

مقدمة :-

تعلمنا في الصف الرابع تمثيل عدد من (٦) منازل في لوحة المنازل المجاورة :-

الألوف					
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات

حيث كانت تتكون من مجموعتين المجوعة الأولى (الواحدات) والمجموعة الثانية (الألوف) وكل مجموعة مقسمة الى ثلاثة اقسام (آحاد ، عشرات ، مئات) .

في هذا الصف (الخامس) سنتعلم تمثيل عدد مكون من ٧ منازل أو ٨ منازل أو ٩ منازل حيث سنضيف مجموعة ثالثة تسمى الملايين .

ملاحظات :-

(١) لقراءة أي عدد ، نقوم بفصل كل ٣ أرقام معاً بدءاً من اليمين الى اليسار ثم نبدأ بالقراءة من يسار الى اليمين

(٢) المليون :- هو العدد (١) وعلا يمينه (٦) أصفار

(٣) القيمة المكانية للرقم :- قيمة الرقم حسب موقعه ، حيث لايجاد القيمة العددية للرقم ، نكتب جميع الأرقام الموجودة على يمينه ونضع مكانها أصفار

(٤) الطريقة التحليلية للعدد :- وضع اشارة الجمع (+) بين القيمة العددية لجميع الأرقام المكونة لذلك العدد

السؤال (١) :-

بلغ عدد سكان الاردن عام ٢٠١٤ م ستة ملايين وستة مئة وواحدًا وثلاثين ألفاً وتسع مئة واربعين نسمة . مثل عدد السكان باستخدام لوحة المنازل .

الحل :-

الملايين			الآلاف					
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٤	٩	١	٣	٦	٦	٠	٠

السؤال (٢) :-

استورد الاردن في شهر تموز من عام ٢٠١٤ م (٥١٤٩٤٧٢) كغ من الفواكه . مثل هذا العدد باستخدام الطريقة التحليلية ولوحة المنازل .

الحل :-

الطريقة التحليلية :-

$$٥٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٤٠٠ + ٧٠ + ٢$$

رافقتها

لوحة المنازل :-

الملايين			الآلاف					
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٢	٧	٤	٩	٤	١	٥		

السؤال (٣) :-

بلغ عدد سكان الوطن العربي (٣٧٠٤١٥٨٠٠) نسمة عام ٢٠١٤ م :-

(أ) عبر عن عدد السكان بالكلمات

(ب) مثل عدد السكان على لوحة المنازل

(ج) ما القيمة المنزلية للرقم ٤

(د) ايهما اكبر :- القيمة المنزلية للرقم ٣ أم مجموع القيم المنزلية للارقام ١٦٤٦٧

الحل :-

أ) ثلاثمائة وسبعون مليوناً وأربعمائة وخمسة عشر ألفاً وتسعمائة

الآلاف			المائتين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٠	٨	٥	١	٤

ب)

ج) ٤٠٠٠٠٠

د) القيمة المنزلية للرقم ٣ = ٣٠٠٠٠٠٠٠

مجموع القيمة المنزلية للأرقام ١٦٤٦٧ = ٧٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ = ٧٠٤١٠٠٠٠
 ∴ القيمة المنزلية للرقم (٣) أكبر من مجموع القيم المنزلية للأرقام ١٦٤٦٧

تمارين ومائل

١) مثل العدد (٣١٤٥٦٣٩٨٧) في لوحة المنازل، ثم اكتبه بالكلمات

الحل :-

الآلاف			المائتين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٧	٨	٩	٣	٦	٥

مائتان وأربعة عشر مليوناً وخمسمائة وثلاث وستون ألفاً وتسعمائة وسبعة وثمانون

٢) اكتب العدد الآتي بالأرقام :-

أ) مئة عشر مليوناً ومئة وثمانية آلاف وستة

ب) مئتان وأربعة وثلاثون مليوناً وسبعة وسبعون

الحل :-

١٥١٠٨٠٠٦ (١٤)

٢٣٤٠٠٠٠٧٧ (١٥)

(٣) بلغت صادرات الاردن من البعيج في شهر تموز من عام ١٤٠٢ م (٥٨٣٧٢٠٠) كغ في حين كانت في الشهر نفسه من عام ١٣٠٢ م (٥٣٨٧٢٠٠) كغ. تبارك ببحر القيم المنزلية للارقام التي تحصل صادرات الاردن من البعيج عام ١٣٠٢ م ٦ ١٤٠٢ م

الحل :-

الرقم (٢) :- القيمة المنزلية عام ٢٠١٤ بتأري ٢٠٠

وعلى عام ٢٠١٣ كاعى ٢٠٠ (مساويان)

الرقم (٧) : الفقرة المتعلّية عام ٢٠١٤ - ٧٠٠٠ وفي عام

۲۰۱۳ تا ۷۰۰ (مقامیات)

الرقم (٣) :- الفتحة المنزلية عام ١٤٢٠ هـ كاي ٣٠٠٠ وعنه

عام ۲۰۱۳ تا آج ۳۰۰۰۰۰ و ۵۵۰۰۰ اکبر مہیا کی عام ۱۴، ۲۰

الرقم (٨) :- العتقة المنزلية عام ٢٠١٤ تا ٨٠٠٠٠ وفي عام

١٣-٢. كافي ... ٨ و... أقل منها في عام ١٤٠٩.

الرقم (٥) : السيرة المترجمة عام ٢٠١٤ تأليف ٥٠٠٠٠٠٠

عام ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۵ (مساویات)

(٤) مثل العدد (٦...٥...١٢) باستخدام الطريقة التحليلية

الكل :

$$1, \dots, 5, \dots, 0, \dots, 7$$

(٥) الكتب العدد الآتي بالترقيم

$$I, \dots, + V, \dots, + W, \dots + 1, \dots + \varepsilon, + \eta$$

الحل: ١٧.٣١.٤٩

(٦) جد ناتج الجمع لما يأتيه ثم اقرأه :-

٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩
							١

□ □ □ □ □ □ □ □

الحل :- ١ وتقرأ مئة مليون

(٧) قارن بين (مئتي المئتين للرقم (٨) في العددين (٨٠٠١٠٠٠) و (٨١٠٠٠٠)
 (افندهمنا)

الحل :- المئتي المئتين مساوية في العددين وساوي ٨٠٠٠٠٠

(٨) اكتب عدداً يكون فيه الرقم (٦) ضمن منزلة عشرات المائتين والرقم (٣) في منزلة المئات .

الحل :-

٦	□	□	□	□	٣	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---

 نضع في المربعات أي رقم

(٩) انظر الجدول الآتي :-

الدولة	الهندية	السودان	الجزائر
المائة	٢٢٤٠٠٠٠	١٨٦٥٨٠٠	٣٣٨١٧٤٠

(١٠) عرّف العدد الذي يمثل المائة الكبرى بالكلمات
 (ب) مثل العدد الذي يمثل (مائة الصغرى في لوحة المنازل

الحل :- (أ) مليونان وثلاثمائة وواحد وثمانون ألف وسبعمائة وأربعون

الألف			المائتين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٠	٨	٥	٦	٨

قاعدة

* عند ضرب عدد في ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ نضيف صفراً أو صفرين أو ثلاث أصفار على يمين العدد

* عند قسمة عدد على ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ نكتب صفراً أو صفرين أو ثلاث أصفار من الأصفار الموجودة في يمين العدد.

تذكير ..

(١) كلمة بالتامية تدل على أن العملية الحسابية للمالة هي القسمة

(٢) كلمة كم تدل على الضرب إذا أردنا التحويل من أكبر مالى أصغر وتدل على القسمة إذا أردنا التحويل من الأصغر إلى الأكبر

(الافتتاحية)

(٣) عند شراء أكثر من عينة من نفس النوع تكون العملية الحسابية «الضرب»

(٤) الأسبوع = ٧ أيام (٥) الساعة = ٦٠ دقيقة

(٦) الدينار = ١٠٠ قرش (٧) القرش = ١٠ فلس

السؤال (١) :-

جد ناتج الضرب لكل مما يأتي :-

(أ) $100 \times 88 = \dots\dots\dots$ (ب) $12 \times 100 = \dots\dots\dots$

الحل :-

رافقة صافي

(أ) 8800 (ب) 1200

السؤال (٢) :-

جد ناتج كل مما يأتي ، ثم تحقق من صحة الحل :-

(أ) $100 \times 87 = \dots\dots\dots$ (ب) $100 \div 84 = \dots\dots\dots$

الحل :-

(أ) 8700 التحقق $8700 = 100 \div 8700$

(ب) 84 التحقق $84 = 100 \times 84$

السؤال (٣) :-

جد ناتج ما يلي ، ثم تحقق من صحة الحل :-

(أ) $100 \times 54277 = \dots\dots\dots$ (ب) $1000 \div 987000 = \dots\dots\dots$

الحل :-

(أ) 5427700 التحقق $5427700 = 100 \div 5427700$

(ب) 987000 التحقق $987000 = 1000 \times 987000$

تمارين ومائل

١) جد ناتج الضرب لكل مما يأتي

(أ) 100×45 (ب) 1000×77

(ج) 880×10 (د) 100×50

الحل :-

(أ) 4500 (ب) 77000 (ج) 8800 (د) 5000

عند الضرب في ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ نضيف صفر أو صفران أو ثلاث أصفار

٢ جد ناتج لقسمه لكل مما يأتي مبرراً اجابتك

أ) $7.2 \dots \div 1 \dots$ ب) $99 \dots \div 1 \dots$ ج) $19 \dots \div 1 \dots$ د) $0.0 \dots \div 1 \dots$

الحل: أ) 7.2 ب) 99 ج) 19 د) 0.0
عند لقمة على 1...61...61... نكتب صفر أو صفران أو ثلاث اصفار

٣ ضع العدد المناسب في □ :-

أ) $6 \dots = \square \times 6 \dots$ ب) $23 = 1 \dots \div \square$ ج) $432 = \square \times 432$ د) $175 = \square \div 175 \dots$

الحل :-

أ) 1 ب) 23 ج) 1 د) 100

٤ اكمل الفراغ في الجدول الآتي بما هو مناسب

97	32	1.	27	24	7	x
97.	32.	1..	27.	24.	7.	1.
97..	32..	1...	27..	24..	7..	1..
97...	32...	1....	27...	24...	7...	1....

٥ أجب عن الأسئلة الآتية مبرراً اجابتك

- أ) كم يوماً في 1.. أسبوع .
ب) كم دقيقة في 1.. ساعات .
ج) كم ديناراً في 1000 قرش .
د) كم قرشاً في 200 دينار .

الحل :-

أ) $7 \times 100 = 700$ لأن الأسبوع 7 أيام
ب) $60 \times 10 = 600$ لأن الساعة 60 دقيقة
ج) $1000 \div 10 = 100$ لأنه دينار 1000 قرش
د) $200 \times 100 = 20000$ لأنه دينار 100 قرش

رافت صاهم

٦ اشترى تاجر ١٠٠ كيس من السكر ، سعر الكيس الواحد ٥٢ قرشاً ، فجد ثمن الكياس السكر .

الحل :- $١٠٠ \times ٥٢ = ٥٢٠٠ \text{ قرشاً } = ٥٢ \text{ ديناراً}$

٧ اكتب مائة لعملية الضرب أو القسمة بحيث تكون أحد الأعداد ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ويكون الناتج ٤٥٠

دافنة صافى

الحل : كم ديناراً في ٤٥٠٠ قرشاً

٨ دفع عشرة أشخاص ٤ ديناراً ، ثمن تذكرة مسرحية ثقافية . وبعد مشاهدة المسرحية تناول الجميع مشروبات خضرا ٣ ديناراً ، ثم دفعوا ٢ ديناراً أجرة الكافلة التي اوصلتهم الى بيوتهم . وزعت هذه المبالغ عليهم بالتساوي فجد مقدار ما يدفع كل منهم .

دافنة صافى

الحل :-
مجموع ما تم دفعه = $٤٠ + ٣٠ + ٢٠ = ٩٠ \text{ ديناراً}$
مقدار ما يدفع كل شخص = $٩٠ \div ٩ = ١٠$

٩ اكمل الفراغ في الجدول الآتي بما هو مناسب :-

٨٧٠	٧٢	٦٥	X
٨٧٠٠	٧٢٠	٦٥٠	١٠
٨٧٠٠٠	٧٢٠٠	٦٥٠٠	١٠٠
٨٧٠٠٠٠	٧٢٠٠٠	٦٥٠٠٠	١٠٠٠

الخطوات :-

- ١) ترتيب الأعداد عمودياً ، حيث الأكبر منازل نصفيها بالأسفل
- ٢) تبدأ من العدد السفلي ، حيث نأخذ الرقم الواقع في الأساس ونضربه بجميع أرقام العدد العلوي ويكون الناتج في الصف الأول
- ٣) نأخذ العدد الواقع في العشرات ، حيث نضع أوله صفراً من بداية الصف الثاني ، ثم نبدأ بالضرب بجميع أرقام العدد العلوي وهكذا ... وبعد الانتهاء نقوم بنحو الصفوف.

الأمثلة (١) :-

اكتب العدد المناسب في □ : إيجاد ناتج ضرب 3468×49

الحل :-

دققوا

$$\begin{array}{r} 3468 \\ \times 49 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3468 \\ \times 49 \\ \hline 31212 \\ 13872 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13872 \\ \times 49 \\ \hline 13872 \\ 55440 \\ \hline \end{array}$$

وللتحقق من صحة الحل اكمل الجدول التالي

3468	3...	4...	6.	8	x
31212	27...	3600	540	22	9
13872	12000	16000	2400	320	4.
179932	147000	19600	2940	392	49

السؤال (١٢) :-

جد ناتج ضرب ٨٧٤٢×٦.٣ ثم تحققه من صحتة الحل .
الحل :-

$$\begin{array}{r}
 ٨٧٤٢ \\
 \times ٦.٣ \\
 \hline
 ٢٦٢٢٦ \\
 ٥٢٤٥٢٠ \\
 \hline
 ٥٢٧١٤٢٦
 \end{array}$$

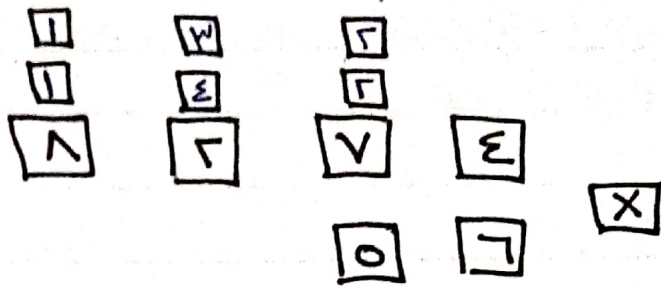
٨٧٤٢	٨٠٠٠	٧٠٠	٤٠	٢	X	التحقق
٢٦٢٢٦	٢٤٠٠٠	٢١٠٠	١٢٠	٦	٣	
.	.	.	.	.	.	
٥٢٤٥٢٠٠	٤٨٠٠٠٠٠	٤٢٠٠٠٠	٢٤٠٠٠	١٢٠٠	٦٠٠	
٥٢٧١٤٢٦	٤٨٢٤٠٠٠	٤٢٢١٠٠	٢٤١٢٠	١٢٠٦	٦.٣	

تمارين ومائل
١) اكمل الفراغ في الجدول الآتي بما يناسبه لاجداد ناتج ضرب
 ٦٢٤٥×٨٨

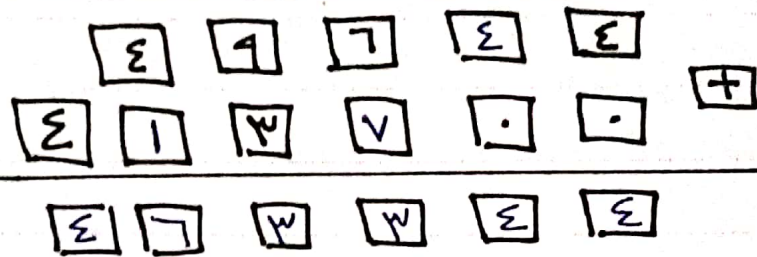
٦٢٤٥	٦٠٠٠	٢٠٠	٤٠	٥	X
٤٩٩٦٠	٤٨٠٠٠	١٦٠٠	٣٢٠	٤٠	٨
٤٩٩٦٠٠	٤٨٠٠٠٠	١٦٠٠٠	٣٢٠٠	٤٠٠	٨٠
٥٤٩٥٦٠	٥٢٨٠٠٠	١٧٦٠٠	٣٥٢٠	٤٤٠	٨٨

اذن $٥٤٩٥٦٠ = ٦٢٤٥ \times ٨٨$
نتطوع التحقق من خلال الضرب المأمور
او استخدام الآلة الحاسبة

٢٢ املأ الفراغ بالرقم الصحيح في ما يأتي:



رافعة



٣ اكمل الفراغ في الجدول الآتي بما هو مناسب لإيجاد ناتج:

$$٩٢٧٨ \times ١٤٧$$

٩٢٧٨	٩٠٠٠	٢٠٠	٧٠	٨	x
٦٤٩٤٦	٦٣٠٠٠	١٤٠٠	٤٩٠	٥٦	٧
٣٧١١٢٠	٣٦٠٠٠٠	٨٠٠٠	٢٨٠٠	٣٢٠	٤٠
٩٢٧٨٠٠	٩٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٧٠٠٠	٨٠٠	١٠٠
١٣٦٣٨٦٦	١٣٢٣٠٠٠	٢٩٤٠٠	١٠٢٩٠	١١٧٦	١٤٧

٤ ضبط في مطار الملكة علياء الدولي ١٣ طائرتين، على كل قمتين كل منها ٢٤٥ مسافراً. ما عدد المسافرين القادمين الى المطار.

الحل:

$$٣١٨٥ = ١٣ \times ٢٤٥$$

٥ زار متحف الاطفال في الاردن ١٤٢ طفلاً، اذا دفع كل طفل ٢٥ قرشاً عند تذكرته دخولاً، فما مجموع ما دفعه الاطفال.

الحل:

$$٣٥٥٠ = ٢٥ \times ١٤٢$$

٦) يتبع المرسوم الواحد ٥٥ نسخة من كتاب الرياضيات
للصف الخامس ، اكتب عدد النسخ الموجود في
٢٣٤٥ مرسوماً ؟
الحل :-

$$\text{عدد النسخ} = 2345 \times 55 = 128975$$

٧) نتيج مخبر ٢٠ ، غيضاً في الدقيقة ، فهل يمكن معرفة
عدد الاغلفة التي ينتجها المخبر في ٢٤ ساعة ، مبرراً اجابتك
الحل :-

رافقتهم

نحو الساعات الى دقائق

$$24 \text{ ساعة} = 24 \times 60 = 1440 \text{ دقيقة}$$

$$\text{عدد الاغلفة} = 1440 \times 20 = 28800$$

٨) عدد عمال مصنع ١٢ عاملاً ، اكتب كل فمهم ٣١٢ ديناراً
فما مجموع الرواتب العمال في المصنع ؟
الحل :-

$$\text{مجموع الرواتب} = 312 \times 12 = 3744 \text{ ديناراً}$$

٩) اسعمل كلاً من الارقام ٦٦٤٦٢ مرة واحدة
في $\square \times \square \square$ بحيث يكون الناتج اكبر ما يمكن
مبرراً اجابتك .
الحل :-

$$66462 = 6 \times 11077$$

* عند وجود أكثر من عملية حسابية ، و اردنا إيجاد الناتج نستخدم التالى :-

قاعدة (١) :- الأولوية للعملية داخل القوسين ()

قاعدة (٢) :- الأولوية لعملية الضرب أو القسمة مرتبة من اليمين الى اليسار

قاعدة (٣) :- الأولوية لعملية الجمع أو الطرح مرتبة من اليمين الى اليسار .

ملاحظة :- خاصية توزيع الضرب على الجمع أو الطرح

$$\text{رابط مهم} \quad a \times (b \pm p) = a \times b + a \times p$$

حيث المقصود بـ a, b, p أي عدد

السؤال (١) :- جد ناتج كل مما ياتى ، ثم اكتب خطوات الحل ، مبيناً اجابك

الأولوية للضرب

الجمع من اليمين

الطرح

الأولوية لما داخل القوسين

الضرب

الطرح

(أ) $4 - 7 \times 6 + 10$

الحل :- $4 - 42 + 10$

$4 - 57 =$

$53 =$

(ب) $4 - 7 \times (6 + 10)$

الحل :- $4 - 7 \times 16$

$4 - 112 =$

$108 =$

الأولية لما داخل الأقواس

الضرب

الجمع

$$(4-7) \times 6 + 10$$

$$\text{الحل :-} \quad 3 \times 6 + 10 =$$

$$18 + 10 =$$

$$28 =$$

الأولية للأقواس من اليمين

الأقواس

$$(4-7) \times (6+10)$$

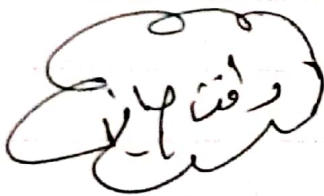
$$\text{الحل :-} \quad (4-7) \times 16 =$$

$$3 \times 16 =$$

$$48 =$$

الضرب

الطرح



الأقواس

الضرب

$$3 \times 7 - 23$$

$$\text{الحل :-} \quad 21 - 23 =$$

$$-2 =$$

$$3 \times (7-23)$$

$$\text{الحل :-} \quad 3 \times 16 =$$

$$48 =$$

السؤال (٢) : اكتشف الخطأ في ما يأتي، ثم صححه :-

$$4 \times (6 \times 24) = 3 - 7 \times (6 \times 24)$$

$$4 \times 144 =$$

$$576 =$$

الحل :-

الخطأ، هو البدء بالطرح

الصواب :-

$$3 - 7 \times 144 = 3 - 7 \times (6 \times 24)$$

$$3 - 1008 =$$

$$-1005 =$$

السؤال (٣) :-

اشتركت ريم وسعاد وسلي في تجارة ، رأس مالها ١٦٨٠ ديناراً . وقد ساهمت ريم بـ ٢٤٠ ديناراً زيادة على المبلغ الذي ساهمت به كل من سعاد وسلي . احس مقدار مساهمة كل منهن في رأس المال ، علماً بأن سعاد وسلي قد اسهمتا بالمبلغ نفسه

الحل :- مساهمة كل منهن بالتساوي = $(240 - 1680) \div 3$

$$= 1440 \div 3$$

$$= 480$$

$$\text{مساهمة ريم} = 240 + 480 = 720 \text{ ديناراً}$$

$$\text{مساهمة سعاد} = \text{مساهمة سلي} = 480 \text{ ديناراً}$$

تمارين ومائل

(١) جد ناتج كل ما يأتي :-

$$(٥) 17 - (9 \div 3) \times 2$$

$$\begin{aligned} \text{الحل :-} & 17 - 9 \times 2 \\ & 17 - 18 = \\ & -1 = \end{aligned}$$

$$(١٤) 10 \times (8 + 2) \div 0$$

$$\begin{aligned} \text{الحل :-} & 10 \times 10 \div 0 \\ & 100 \div 0 = \end{aligned}$$

$$(٦) 9 \times 9 \div (9 + 9)$$

$$\text{الحل :-}$$

$$9 \times 9 \div 18$$

$$9 \times 2 =$$

$$18 =$$

$$(٧) 9 \div 9 + 9 \times 9$$

$$\text{الحل :-}$$

$$9 \div 9 + 81$$

$$1 + 81 =$$

$$82 =$$

٢ وضع الأرقام في المكان الصحيح ليكون ناتج صحيحاً :-

$$١٢٥ = ٣ - ٤ \times ٨ + ٢٤ \quad (١) \quad \text{الحل :-}$$

$$١٢٥ = ٣ - ٤ \times (٨ + ٢٤) \quad \text{الحل :-}$$

$$٠ = ٤ + ٣ \times ٨ \div ٢٤ \quad (٢) \quad \text{الحل :-}$$

$$٠ = ٤ + (٣ \times ٨) \div ٢٤ \quad ٢٤ = (٤ + ٣) \times ٨ \div ٢٤$$

(٣) اكتب العدد المناسب في $\square$:-

$$١٣ = ٤ \div (\square + ٥) \quad (١) \quad ٢٠ = (٤ - \square) \times ٢$$

$$١٨ = ٢ \times \square \div ٩ \quad (٢) \quad ١٨ = ٢ \times \square \div ٩ \quad (٣) \quad ١٨ = ٢ \times \square \div ٩$$

افتتاح

(٤) املأ $\square$ بالعدد المناسب :-

$$\square \times ١٨ + \square \times ٢٢ = ٥ \times (١٨ + ٢٢) \quad (١)$$

$$\square + \square =$$

$$\square =$$

$$\square \times \square = ٥ \times (١٨ + ٢٢) \quad (٢)$$

$$\square =$$

$$\boxed{3} \times (\boxed{23} + \boxed{27}) = (3 \times 23) + (3 \times 27) \quad (\Delta)$$

$$\boxed{3} \times \boxed{50} =$$

$$\boxed{150} =$$

$$\boxed{79} + \boxed{81} = (3 \times 23) + (3 \times 27) \quad (\Delta)$$

$$\boxed{160} =$$

$$\boxed{4} \times \boxed{7} - 4 \times 52 = \boxed{4} \times (7 - 52) \quad (\Delta)$$

$$\boxed{28} - \boxed{208} =$$

$$\boxed{180} =$$

٥) اشترى مزارع (٦) خرافه ، ثم كل خروف ١٤٥ ديناراً
ثم اشترى ٤ خرافه ، ثم كل منها ١٣٠ ديناراً ، فكم
ديناراً دفع المزارع ثمناً للخراف جميعها

الحل :-

$$130 \times 4 + 145 \times 6$$

$$520 + 870 =$$

$$1390 = \text{ديناراً}$$

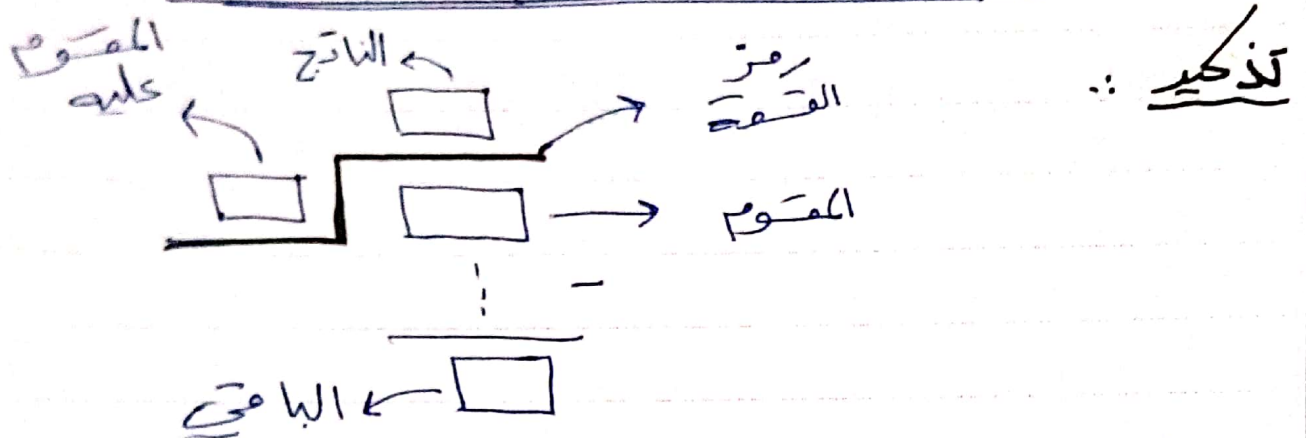
٦) ارسلت دار نشر ١٤٠ نسخة من كتاب ، الى احدى المكتبات
بعد وضعها في نوعين من الصناديق ، الاول يسع
٨ كتب والاخر يسع ١٢ كتاباً ، فاذا كانت الصناديق
ممتلئة بالكتب وكان عددها من كلا النوعين متساوياً
فكم عدد الصناديق .

$$\text{الحل :-} \quad (12 + 8) \div 140$$

$$20 \div 140 =$$

$$14 = 7 + 7 = \text{وعليه عدد الصناديق}$$

* نقول أن العدد الأول يقبل القسمة على العدد الثاني إذا كان باقي القسمة (صفرًا)



حيث :-

$$\text{المقوم} = \text{الناجح} \times \text{المقسوم عليه} + \text{الباقى}$$

السؤال (١) :

أ) أي العددين الآتيين يقبل القسمة على (٤) :-
 ٣٢ أم ١٥ ؟ لماذا ؟

رافت ماهر

$$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \overline{) 10} \\ \underline{12} \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 4 \overline{) 32} \\ \underline{32} \\ 0 \end{array}$$

٣٢ يقبل القسمة على (٤) لأن الباقي صفرًا

ب) اكتب العدد المناسب في □ :-

$$\square + 7 \times 112 = 784$$

الحل :-

$$784 = 7 \times 112$$

$$0 = 784 - 784$$

العدد الذي يوضع في □ هو (٥)

السؤال (٢)

قسم رامي العدد ١٤٧٥ على ٧ فتم ان الناتج ٢١٠ والباقي ٥ كيف تتحقق من صحة اجابة رامي دون اجراء عملية القسمة

الحل :-

المقوم = الناتج $\times$ المقوم عليه + الباقي

$$0 + 7 \times 210 = 1470$$

$$0 + 1470 =$$

$$1470 =$$

اجابة رامي صحيحة

تمارين مسائل

(١) يتحقق اذا كان العدد زوجي يقبل القسمة على العدد الثاني :-

لا يقبل القسمة لان الباقي ليس صفراً

(أ) ٣٦١٧

الحل :-

$$\begin{array}{r} 58 \\ 2 \overline{) 117} \\ \underline{116} \\ 17 \\ \underline{16} \\ 1 \end{array}$$

يقبل القسمة لان الباقي صفراً

(ب) ٧٦٣٢٩

الحل :-

$$\begin{array}{r} 49 \\ 7 \overline{) 329} \\ \underline{28} \\ 49 \\ \underline{49} \\ 0 \end{array}$$

(ج) ١٠٤٣١٢

الحل :-

$$\begin{array}{r} 21 \\ 1 \overline{) 212} \\ \underline{21} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

(د) ٦٦٤٨٦

الحل :-

$$\begin{array}{r} 81 \\ 6 \overline{) 486} \\ \underline{48} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$

لا يقبل القسمة لان الباقي ليس صفراً

يقبل القسمة لان الباقي صفراً

(٢) طالب والى ١٤ طالبة أن يقفن في صفوف باحة المدرست ، فهل يمكن عمل ٧ صفوف متساوية دون باقى من الطالبات ؟ وضح اجابتك .
الحل :-

$$\begin{array}{r} 12 \\ 7 \overline{) 14} \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

يمكن عمل ذلك لان
الباقي صفراً حيث كل صف
فيه ١٢ طالبة

(٣) قطف مزارع ١٩١ حبة تفاح ، فهل يستطيع وضعها في ٨ صناديق متساوية ؟ وضح اجابتك

$$\begin{array}{r} 23 \\ 8 \overline{) 191} \\ \underline{16} \\ 31 \\ \underline{24} \\ 7 \end{array}$$

لا يمكن لانه باقى
ليس صفراً

(٤) لدى صائغ ٧١ غ من الذهب ، استخدم منها ٧ غ لصنع خاتم ، فهل يكفي الذهب المتبقى لصنع ٩ خواتم اخرى لها الوزن نفسه

الحل :-

$$71 - 7 = 64$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 9 \overline{) 64} \\ \underline{63} \\ 1 \end{array}$$

نعم يكفي ويترك ١ غ

(٥) اكتشف الخطأ، ثم صححه في ما يأتي :-

$$\begin{array}{r} 24 \\ 4 \overline{) 816} \\ \underline{8} \\ 016 \\ \underline{16} \\ 00 \end{array}$$

الحل :- الخطأ، هو عند انزال الرقم (١) لم يضع في الناتج صفراً

الصواب :-

$$\begin{array}{r} 204 \\ 4 \overline{) 816} \\ \underline{8} \\ 016 \\ \underline{16} \\ 00 \end{array}$$

(٦) كان عدد الطالبات المشاركات في مسابقة ثقافية أكبر من ٣٥ وأقل من ٥٤ وكان ممكناً تقسيمهن إلى مجموعات في كل منها ٦ طالبات وغير ممكن تقسيمهن إلى مجموعات بحجم كل منها ٧ طالبات. ما عدد الطالبات المشاركات في المسابقة.

الحل :-
نبحث عن عدد يقبل القسمة على ٦ ولا يقبل القسمة على ٧

$$\text{عدد الطالبات} = 36$$

* توجد قواعد تساعدنا على معرفة هل العدد يقبل القسمة على ١٠٦٥٦٦٣٦٢ بدون إجراء عملية القسمة

قاعدة (١) :- يقبل العدد القسمة على (٢) إذا كان آحاده زوجي
قاعدة (٢) :- يقبل العدد القسمة على (٣) إذا كان مجموع أرقامه
يقبل القسمة على (٣)

قاعدة (٣) :- يقبل العدد القسمة على (٦) إذا كان يقبل القسمة
على ٣٦٢ معاً

قاعدة (٤) :- يقبل العدد القسمة على (٥) إذا كان آحاده
صفرًا أو خمسة

قاعدة (٥) :- يقبل العدد القسمة على (١٠) إذا كان آحاده صفرًا

ملاحظة

(١) أي عدد آحاده صفرًا فإن يقبل القسمة على ١٠٦٥٦٢ في آن واحد.

(٢) عوامل العدد :- هي الأعداد التي يتكون من حاصل ضربها
العدد ٦ حيث جميعها تقبل القسمة على العدد
حيث أصغرهما (١) وأكبرهما العدد نفسه

مثلاً :- ما عوامل العدد ١٢ :-

١٢ × ١ ، ٣ × ٤ ، ٦ × ٢ ، هذه أزواج حاصل ضرب كل زوج ١٢

وعليه عوامل العدد ١٢ : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢

علماً بأن كلمة عوامل هي نفسها قواسم

السؤال (١)

أي الأعداد الآتية يقبل القسمة على ٦٣ ٦٦ ٦٧ ٦٨ من دون
اجراء عملية القسمة ، مبرراً اجابتك :
٧٠٠٨ ٦٩٩٩ ٦١٩٨ ٦٢٥٦ ٦٠٠٨

الحل :-

الاعداد (٧٠٠٨ ٦٩٩٩ ٦١٩٨ ٦٢٥٦) تقبل القسمة على (٢) لانها
اعداد زوجية

الاعداد (٧٠٠٨ ٦٩٩٩ ٦١٩٨) تقبل القسمة على (٣) لان
مجموع ارقام الاعداد يقبل القسمة على ٣
الاعداد (٧٠٠٨ ٦١٩٨) تقبل القسمة على (٦) لان كل واحد منها
يقبل القسمة على (٢) و (٣) معاً

السؤال (٢)

أي الأعداد الآتية يقبل القسمة على (٥) و (١٠) من دون
اجراء عملية القسمة :
(٣٥٠ ٦١١٥ ٦٧٥٠ ٦١٤٣ ٦٨٨٥ ٦٠٠٧)

الحل :-

الاعداد (٣٥٠ ٦١١٥ ٦٧٥٠) تقبل القسمة على (٥) لان احادها (٠) أو (٥)
الاعداد (٣٥٠ ٦٧٥٠) تقبل القسمة على (١٠) لان احادها صفراً

السؤال (٣) : أي الأعداد الآتية تقبل القسمة على ٦٣
٦٦ ٦٧ ٦٨ من دون اجراء عملية القسمة
(٣٦٠ ٦٢٢٢ ٦١٦٤ ٦١١٩ ٦١٢٣ ٦٧٥٦)

الحل :-

الاعداد (٣٦٠ ٦٢٢٢ ٦١٦٤ ٦١١٩) تقبل القسمة على (٢) لانها اعداد زوجية
الاعداد (٣٦٠ ٦٢٢٢ ٦١٢٣ ٦٧٥٦) تقبل القسمة على (٣) لان مجموع ارقامها يقبل القسمة على (٣)
الاعداد (٣٦٠ ٦٢٢٢ ٦٣٠) تقبل القسمة على (٦) لان كل واحد منها يقبل القسمة على (٢) و (٣) معاً
الاعداد (٣٦٠ ٦١١٩ ٦٧٥٦) تقبل القسمة على (٥) لان احادها (٠) أو (٥)
الاعداد (٣٦٠ ٦١١٩ ٦٣٠) تقبل القسمة على ١٠ لان احادها صفراً

السؤال (٤) :-

جد أزواج عوامل العدد ١٨
الحل :-

(١٨٦١) ، (٢٦٩) ، (٣٦٦)

$$\begin{aligned} ٣٦ &= ٣٦ \times ١ \\ ٣٦ &= ٦ \times ٦ \\ ٣٦ &= ٤ \times ٩ \\ ٣٦ &= ٣ \times ١٢ \\ ٣٦ &= ٢ \times ١٨ \end{aligned}$$

السؤال (٥) :-

جد عوامل العدد ٣٦
الحل :-

٢٦١٨ ٦٣٦١٢ ٦٤٦٩ ٦٦٦٣٦٦١

تمارين ومسابقات

١) اكمل الفراغ في الجدول الآتي بوضع إشارة $\times$ أو $\checkmark$:-

العدد	يقبل القسمة على (٢)	يقبل القسمة على (٣)	يقبل القسمة على (٦)	يقبل القسمة على (٥)	يقبل القسمة على (١٠)
٢٦	$\checkmark$	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$
١٢٣	$\times$	$\checkmark$	$\times$	$\times$	$\times$
٤٥٥	$\times$	$\times$	$\times$	$\checkmark$	$\times$
٤٤٤	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\times$	$\times$
٦٢٠	$\checkmark$	$\times$	$\times$	$\checkmark$	$\checkmark$
٢١٠	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$
١٢٥	$\times$	$\checkmark$	$\times$	$\checkmark$	$\times$
١٦١٤	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\times$	$\times$
٧٦٢٠	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$
٩٧٣٢	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\times$	$\times$

(٥) مدرستنا لاسية فيها ١٤٨ طالبة بالصف الرابع و
١٦٢ طالبة بالصف الخامس ، فأي الصفين يمكن تقزيعه
على ٦ شعبه بالتساوي ؟ لماذا

الحل :- الصف الخامس لأنه ١٦٢ يقبل القسمة على (٦)

(٦) شارك ١٣٥ طالباً في مخيم كُفٍ ، فما عدد المجموعات
المتساوية التي يمكن توزيع الطلبة عليها ؟ لماذا
الحل :-

أجد عوامل ١٣٥ : ١ ٣ ٥ ٦ ١٥ ٢٧ ٤٥ ١٣٥

* نقسمهم	مجموعه واحدة	تحتوي	١٣٥
* نقسم	١٢٥	مجموعه ، في كل	مجموعه طالب
* نقسم	٥	مجموعات ، في كل	مجموعه ٢٧
* نقسم	٢٧	مجموعه في كل	مجموعه ٥
* نقسم	٤٥	مجموعه في كل	مجموعه ٣
* نقسم	٣	مجموعات في كل	مجموعه ٤٥
* نقسم	١٥	مجموعه في كل	مجموعه ٩
* نقسم	٩	مجموعات في كل	مجموعه ١٥

(٧) لدى حاد ١٥٨ خبز ، تريد أن تعمل منها ٣ عقود ، بحيث
يكون في كل منها العدد نفسه من الخبز ، فهل يمكنها ذلك ؟ لماذا .

الحل :- لا ، لأنه ١٥٨ لا يقبل القسمة على ٣

(٨) اشترت لعل ٨٤ وردة ، هل يمكنها ترتيب الورد
في ٥ باقات بالتساوي ؟ لماذا ؟

الحل :- لا ، لأنه ٨٤ لا يقبل القسمة على (٥)

٦) لدى معلم التريبيك الرياضية ٦٥ كرة صغيرة ، فهل
يمكنه توزيعها على ١٠ طالبه بالتساوي ؟ وضح اجابته
الحل :-

لا ، لأنه ٦٥ لا تقبل بقسمة على ١٠

٧) أعد علي وصفا جر ٦ كعكة للبيع وقد وضعها الكعكاح
في ٥ أطباق ، ثم اراد معرفة عدد ما في كل طبق فعمل الآتي :-
أ) استخدم ما جر الجملة الآتية :-

$$60 = \square \times 5$$

ب) استخدم على الجملة الآتية

$$\square = 5 \div 6$$

ج) قال أحدهما ، ان العدد ٦ ينقسم بصفر ، لذا فهو
يقسم على ٥ وان ٦٠ ص ٦ عشرت ومن كل عشر
خفتان .

$$\text{اذن } 12 = 6 \times 2 \text{ ختة}$$

أي طرائق الحل الثلاث تفضل ؟ لماذا .

الحل :-

الطرق الثلاث تقطع نفس الناتج وهو ١٢ ، لكن الطريقة
الثانية الأسهل .

٨) جد عوامل كل من الأعداد الآتية :- أ) ٧٢ ب) ٨١ ج) ٩٦

الحل :-

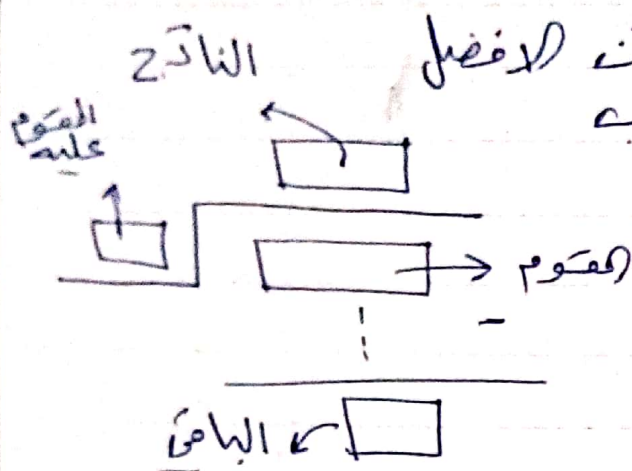
$$\text{عوامل } 72 = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 6 \times 8 \times 9 \times 12 \times 18 \times 24 \times 36 \times 72$$

$$\text{عوامل } 81 = 1 \times 3 \times 9 \times 27 \times 81$$

$$\text{عوامل } 96 = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 6 \times 8 \times 12 \times 16 \times 24 \times 32 \times 48 \times 96$$

* توجد أكثر من طريقة ، لكن الأفضل استخدام طريقة جدول الضرب للعدد المقوم عليه

توضيح :-



١) بما أن المقوم عليه من منزلتين ، نبدأ من أول منزلتين من/بإشارة بالسهم للمقوم ، وإذا كان أقل من المقوم عليه نبدأ من أول ثلاث منازل

٢) بعد إجراء عملية الطرح ، وانزال العدد من المقوم المسمى الباقي ، إذا كان أقل من المقوم عليه نضع في الناتج صفراً

٣) نضع السجل التالي : اقم ← اضرب ← طرح

٤) التحقق :-

$$\text{المقوم} = \text{الناتج} \times \text{المقوم عليه} + \text{الباقى}$$

الأمثلة (١) :-

جد ناتج (قمة) والباقي لكل مما يأتي ، ثم تحقق :-

١٥ ÷ ٩٤٠٠٠ (أ) ٢٣ ÷ ٤٨٥٦ (ب) ٧٢ ÷ ٣٧٦٥٦١ (ج) ٢٧ ÷ ١٨٣٦٠ (د)

الحل :-

(أ)

$$\begin{array}{r} 6266 \\ 15 \overline{) 94000} \\ \underline{90} \\ 40 \\ \underline{30} \\ 100 \\ \underline{90} \\ 100 \\ \underline{90} \\ 10 \end{array}$$

← تكتب تحت أعلى

التحقق

$$10 + 10 \times 6266 = 94000$$

التحقق
 $3 + 3 \times 211 = 633$
 $=$

33	1
33	3
33	3
33	3

(ب)

$$\begin{array}{r} 111 \\ 3 \overline{) 333} \\ \underline{33} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

التحقق
 $7 + 7 \times 523 = 3657$
 $=$

77	1
144	3
217	3
288	3
365	3
442	3

(ج)

$$\begin{array}{r} 523 \\ 7 \overline{) 3657} \\ \underline{35} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 1 \\ \underline{0} \\ 7 \end{array}$$

التحقق
 $7 + 7 \times 710 = 4977$

77	1
08	3
11	3
108	3
135	3
162	3
189	3
216	3

(د)

$$\begin{array}{r} 710 \\ 7 \overline{) 4977} \\ \underline{49} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 7 \end{array}$$

تمارين مسائل

(أ) جد ناتج العملية وابلغي في كل ما يأتي، ثم تحقق :-

(أ) $57 \overline{) 3184}$ (ب) $3 \overline{) 10360}$ (ج) $92 \overline{) 931057}$

التحقق
 $57 \times 56 = 3184$
 $3184 =$
 إذن الحل صحيح

57	1
07	3
114	3

الحل :-
 (أ)

$$\begin{array}{r} 56 \\ 57 \overline{) 3184} \\ \underline{318} \\ 04 \\ \underline{04} \\ 0 \end{array}$$

التحقق
 $13 + 3 \times 2408 = 7253$
 $13 + 7250 =$
 $7253 =$
 إذن الحل صحيح

3	1
30	3
30	3
30	3
30	3
30	3
30	3
30	3

(ب)

$$\begin{array}{r} 2408 \\ 3 \overline{) 7253} \\ \underline{6} \\ 12 \\ \underline{9} \\ 35 \\ \underline{30} \\ 53 \\ \underline{51} \\ 23 \end{array}$$

التحقق

$$0 + 10 \times 2.0 = 20.0$$

$$0 + 20.0 =$$

$$20.0 =$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 10 \overline{) 10} \\ 10 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20.0 \\ 10 \overline{) 20.0} \\ 20 \\ \hline 0.0 \\ 0 \end{array}$$

التحقق

$$17 + 92 \times 1.0 = 93807$$

$$17 + 9380 =$$

$$93807 =$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ 92 \overline{) 92} \\ 92 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.0 \\ 92 \overline{) 93807} \\ 92 \\ \hline 18 \\ 180 \\ 184 \\ \hline 17 \\ 17 \end{array}$$

٢ إذا كان ناتج قسمة ٩٨٢ على ١٢ هو ٨١ فما باقي القسمة

الحل: $\square + 12 \times 81 = 982$

المقسوم عليه الناتج المقوم

$$972 = 12 \times 81$$

$$10 = 982 - 972 = \square \text{ (باقي)}$$

٣ إذا كان ناتج قسمة عدد على ٢٣ هو ٨٥٦ وباقي ١٦ فما هذا العدد.

الحل: $16 + 23 \times 856 = \square$

المقسوم

$$16 + 19688 =$$

$$19704 =$$

٤) اكمل الفراغ بالعدد المناسب في المربعات غير الملونة
في الجدولين الآتيين :-
الحل :-

٣٦	=	٢٥٢	÷	٩.٧٢
÷	X	÷	X	÷
٦	=	٣٦	÷	٢١٦
=	X	=	X	=
٦	=	٧	÷	٤٢

٩٦	÷	٨	=	١٢
÷	X	÷	X	÷
٦	÷	٣	=	٣
=	X	=	X	=
١٦	÷	٤	=	٤

٥) يباع كعك العيد في عبوات بحجم كل منها ٤٢ كعكة
محل - يكفي ٣٥٥ عبوة لوضع ١٤٨٦٨ كعكة فيها
وضوح اجابتيك .

نحتاج ٣٥٤ عبوة
اذن - يكفي لوجود ٣٥٥ عبوة

الحل :-

$$\begin{array}{r} 354 \\ 42 \overline{) 14868} \\ \underline{1260} \\ 2268 \\ \underline{2100} \\ 1680 \\ \underline{1680} \\ 0 \end{array}$$

٦) اذا كان بائع متعة ٦٥٨٧١ على ٤٧ هو ٢٤
فما ناتج المتعة ؟ كم طريقة يمكن حل هذه المسألة بها
الحل :-

$$65871 = \text{الناتج} \times 47 + 24$$

$$65871 - 24 = 65847$$

$$\text{الناتج} = 65847 \div 47$$

$$= 1401$$

(٧) صرفت اذرة احدى اقدار من طعام التربة الرباعية مبلغ ٣٠٠ دينار. كم كره يمكن ان يتبرع المعلم بهذا المبلغ اذا كان ثمن الكره الواحد ٤٠ ديناراً

الحل :-

$$\begin{array}{r} 12 \\ 24 \overline{) 300} \\ \underline{24} \\ 60 \\ \underline{48} \\ 12 \end{array}$$

يتبرع مرار ١٢ كره
ويبقى معه ١٢ ديناراً

(٨) قرر مدير مصنع للعبوات وضع كل ٣٦ عبوة في صندوق اذا انتج في احد الأيام ٧٢٣٤ عبوة. فما أقل عدد من الصناديق يلزم المصنع لاستيعاب العبوات في ذلك اليوم.

الحل :-

$$\begin{array}{r} 20 \\ 36 \overline{) 7234} \\ \underline{72} \\ 34 \end{array}$$

أقل عدد ممكن ٢٠١ عبوة
لتبقى ٣٤ عبوة

مراجعة

(١) اكتب العدد المناسب في $\square$: $\therefore$

(١٤) $38759 = 30000 + \square + 7000 + 700 + \square + 9$

(١٥) $57.1932 = \square + 70000 + \square + 1000 + 900 + 300 + 2$

(٢) مكنت عدد من رواد الفضاء ٣٧٤٤ ساعة في الفضاء الخارجي عبر عن هذا الزمن بالتوائيم ، ثم مثله باستخدام لوحة (منازل) واكتبه بالكلمات .

الحل :-

$3744 = 6 \times 6 \times 3744$ ثمانية

الآلاف			الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٠	٤	٣	١	٠

ثلاثة عشر مليون واربعمائة وثمانية وسبعون ألف واربعمائة

(٣) جد ناتج الضرب :-

ح) 5674×132

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{2} \quad \textcircled{3} \\
 \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\
 5674 \times 132 \\
 \hline
 11348 \\
 170220 \\
 \hline
 748978
 \end{array}$$

ج) 2634×46

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{3} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\
 \textcircled{3} \quad \textcircled{2} \quad \textcircled{6} \\
 2634 \times 46 \\
 \hline
 15804 \\
 105360 \\
 \hline
 121164
 \end{array}$$

أ) 7840×50

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{5} \quad \textcircled{7} \\
 7840 \times 50 \\
 \hline
 392000
 \end{array}$$

الحل :-

١٤ اكتب العدد المناسب في $\square$ من دون اجراء عملية
الضرب ، علماً بان ناتج ضرب $٢٦٧٩ = ٥٧ \times ٤٧$

١٤ $\square = ٥٧ \times ٤٧$ (أ) ١٥ $\square = ٥٧ \times ٤٨$ (ب)

١٦ $\square = ٥٦ \times ٤٧$ (ج) ١٧ $\square = ٥٨ \times ٤٨$ (د)

١٨ جد ناتج كل مما يلي :-

(أ) $(٥+٧) \times ٩ + ١٦$

الحل :-

$١٢ \times ٩ + ١٦ =$

$١٠٨ + ١٦ =$

$١٢٤ =$

(ب) $٥ + ٧ \times ٩ + ١٦$

الحل :-

$٥ + ٦٣ + ١٦ =$

$٥ + ٧٩ =$

$٨٤ =$

(ج) $(٥+٧) \times (٩+١٦)$

الحل :-

$(٥+٧) \times ٢٥ =$

$١٢ \times ٢٥ =$

$٣٠٠ =$

(د) $٥ + ٧ \times (٩+١٦)$

الحل :-

$٥ + ٧ \times ٢٥ =$

$٥ + ١٧٥ =$

$١٨٠ =$

١٩ اكتب العدد المناسب في $\square$ ، ثم تحقق من صحة الحل باستخدام
القسمة

$$\begin{array}{r} ١٤٢ \\ ٣٥ \overline{) ٤٩٧٥} \\ \underline{٣٥} \\ ١٤٧ \\ \underline{١٤٠} \\ ٧٥ \\ \underline{٧٠} \\ ٥ \end{array}$$

(أ) $\square + ٣٥ \times ١٤٢ = ٤٩٧٥$

$$\begin{array}{r}
 1\ 2\ 3\ 4 \\
 78 \overline{) 97208} \\
 \underline{78} - \\
 182 - \\
 \underline{156} - \\
 260 - \\
 \underline{234} - \\
 26 - \\
 \underline{21} - \\
 5 - \\
 \underline{0} - \\
 7
 \end{array}$$

$$7 + 78 \times \boxed{1234} = 97208 \quad \text{ب}$$

$$\begin{array}{r}
 0\ 2\ 3\ 4 \\
 24 \overline{) 13.171} \\
 \underline{12} - \\
 11 - \\
 \underline{96} - \\
 15 - \\
 \underline{12} - \\
 31 - \\
 \underline{24} - \\
 67 - \\
 \underline{60} - \\
 7
 \end{array}$$

$$19 + 24 \times \boxed{13.171} = 320.171 \quad \text{د}$$

١٧. يَتَّي قابلية قسمة العدد الأول على العدد الثاني في كل ما
 يأتيه ، مبرراً اجابتك
 الحل: يقبل القسمة لانه زوجي
 أ) ٢ ٦ ٨ ٣ ٤ ٦

ب) ٣ ٦ ٨ ٣ ٤ ٦
 الحل: يقبل القسمة لان مجموع ارقامه
 تقبل القسمة على (٣)

ج) ٦ ٦ ٨ ٣ ٤ ٦
 الحل: يقبل القسمة لانه يقبل القسمة
 على (٢) و (٣) معاً

د) ٥ ٦ ٤ ٧ ٦ ٥
 الحل: نعم ، لان احاده (٥)

٨ عدد ناتج قسمة على (٦) يساوي (١١٩) جد
ناتج قسمة على (٣)

الحل :-

$$٧١٤ = ١١٩ \times ٦ = \text{العدد}$$

$$٣٥٧ = ٣ \div ٧١٤$$

٩ اكمل الفراغ بالعدد المناسب في المربعات غير المملوءة
في الجدول الآتي :-

٤٨	=	٣٢٠	÷	١٥٣٦٠
÷		÷		÷
٣	=	٦٤	÷	١٩٢
=		=		=
١٦	=	٥	÷	٨٠

(١) فكر :-

أنا عدد باحس قسمة على كل رقم من الأرقام
٦ ٣ ٤ ٦ ٥ ٦ ٦ ١ يساوي ١ ويكون
أقبل القسمة على الرقم ٧ هذا أنا.

الحل :- ٣.١

حيث نقوم بجدد
مضاعفات العدد (٧) الفردية
ولذلك تبدأ بالعدد (٥)

٢) تحتوي مدرسة الاسية على ٢ صفاً في كل منها ٣٨ طالبة، فكم عدد طالبات المدرسة.

الحل :-

$$\begin{array}{r} 38 \times 2 \\ \hline 76 \end{array}$$

يوحد في (مدرسة)
٧٦ طالبة

٣) جد ناتج كل مما يأتي :-

أ) $10 - 2 \times 24 + 37$ الحل :-

$$10 - 48 + 37 = 10 - 10.8 = 9.2$$

ب) $10 \times 10 - 20 \times 20$ الحل :-

$$10 \times 10 - 400 = 100 - 400 = -300$$

٤) جد ناتج المعادلة وابعثي وتحقق من صحة الحل :-

التحقق

$$2 + 32 \times 2125 = 68.0$$

$$2 + 68000 = 68002$$

أ)

$$\begin{array}{r} 2125 \\ 32 \overline{) 68000} \\ \underline{64} \\ 40 \\ \underline{32} \\ 80 \\ \underline{64} \\ 160 \\ \underline{160} \\ 0 \end{array}$$

التحقق :-

$$2 + 10 \times 68.1 = 681.2$$

$$681.2 =$$

ب)

$$\begin{array}{r} 68.1 \\ 10 \overline{) 681.2} \\ \underline{60} \\ 81 \\ \underline{80} \\ 12 \\ \underline{10} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

٥) عدد ناتج قسمة ٧٥٢ على ٣ يساوي ٢٥٠٦
جد ناتج قسمة ٧٥٢ على (٦).

الحل :- العدد = $2506 \times 3 = 7518$

$7518 \div 6 = 1253$

٦) سالت منال أخاها خالداً : كم ديناراً معك ؟ فأجابها :-
إذا قسمة ما معي على ٦ ثم جمعت مع ٥ ثم ضربت
الناتج في ٢ أصبح معي ٢١٠ ديناراً فكم ديناراً مع
خالد .

الحل :-

$$210 = 2 \times (5 + 6 \div \square)$$

$$\square = 6 \dots (\text{مبلغ الذي كان مع خالد})$$

امتحان شهرى

السؤال (١) :- ضلع دائري :-

(١) يكتب العدد $9 + 100 + 4000 + 90000 + 100000$ بالأرقام :-

(٢) 194109 (أ) 1094109 (ب) 1094109 (ج) 1094109 (د) 1904109

(٣) 30000 قرناً يساوي بالدينار :-

(٤) 3000 (أ) 30000 (ب) 300 (ج) 30

(٣) احدى العبارات الآتية خاطئة :-

(٤) $72 = 8 \times 4 \div 32 + 2$ (أ) $72 = (4 + 2) \times 8 \div 32$ (ب)

(ج) $36 = 8 \div (4 \times 8) + 32$ (د) $78 = 8 \times 4 \div 32 + 2$

(٤) وزع معلم 24 طالباً في مجموعتين بأعداد متساوية ، فان عدد الطلبة في كل مجموعة يساوي :-

(٤) 5 (أ) 6 (ب) 7 (ج) 8 (د) 10

(٥) يكتب العدد مليوناً وأربعة وتسعون ألفاً ومئة وتسعون بالأرقام :-

(٤) 1940190 (أ) 1094190 (ب) 1490190 (ج) 1094109 (د)

(٦) عدد الدقائق في 100 ساعة يساوي :-

(٤) 10000 (أ) 600 (ب) 7000 (ج) 70000 (د)

(٧) أحد الزوايا الآتية يحقق قابلية القسمة :-

(٤) 36040 (أ) 26231 (ب) 56107 (ج) 76400 (د)

٨) أي العدد الآتي يقبل لقمة على ٢ من دون إجراء عملية:

- أ) ٩٩٩ ب) ٢٩٦ ج) ٣١ د) ٧٥

٩) إذا كان $38 = 3 \times \square + 8$ فإن العدد الذي يوضع في $\square$:

- أ) ٣ ب) ٥ ج) ٦ د) ١٠

١٠) أحد الأعداد الآتية ليس من عوامل العدد ٢٠ :

- أ) ١ ب) ٥ ج) ١٠ د) ٣

١١) أي العدد الآتي يقبل لقمة على (٣) و (٥) معاً :

- أ) ٣٣٣٥ ب) ١٣٤٥ ج) ٤٠٦٥ د) ٥٢٣٣

١٢) القيمة المثلالية للرقم ٤ في العدد ٢٤٧٦١٣٢٥

- أ) ٤٠٠ ب) ٤٠٠٠ ج) ٤٠٠٠٠ د) ٤٠٠٠٠٠

١٣) الرقم الذي يوضع في $\square$ ليصبح العدد $٥ \square ٣$

يقبل لقمة على (٣) :-

- أ) ٠ ب) ١ ج) ٢ د) ٥

١٤) إذا كان $790 = 23 \times 3 + \square$ فإن العدد داخل المربع :-

- أ) ٥ ب) ١ ج) ٧ د) ١٤

١٥) كم ... في ٣٠ أسابيع :-

- أ) ٧٠٠ ب) ٢١٠٠ ج) ١٢١٥ د) ١٣٣

١٦) باقي قسمة ٦٩٥ على ٣ :-

- أ) ١٥ ب) ٣ ج) ٦ د) ٥

السؤال (٢) :-

جد ناتج ما يلي :-

$$(1) 1770 \times 132 \quad (2) 100 \times 900 \quad (3) 1000 \div 73000$$

السؤال (٣) :-

جد ناتج لقسمه و/أو باقي وتحققه من صحة الحل :-

$$(1) 5721 \div 10 \quad (2) 1875 \div 42$$

السؤال (٤) :-

جد ناتج ما يلي ، مع توضيح تال الخطوات :-

$$(1) 3 - 4 \times (2 \div 8) \quad (2) 5 - 3 \times 8 + 2 \quad (3) 4 \times 10 - 10 \div 5$$

السؤال (٥) :-

ضع العدد المناسب في $\square$:-

$$(1) 11 = \square \times 3 + 0 \quad (2) 10 = 2 \div (2 + \square)$$

$$(3) 0 = 5 \times 3 - \square + 5 \quad (4) 3 = (3 - \square) \times 2$$

$$(5) \square \times 14 + \square \times 12 = 7 \times (14 + 12)$$

$$(6) \square + 24 \times 2.43 = 49.33$$

السؤال (٦) :-

بلغ عدد سكان مدينة ما ٣٢٨١٢١٦. نسق :-

(١) مثل العدد في لوحة المنازل.

(٢) مثل العدد باستخدام الطريقة الكليية

(٣) اكتب العدد بالكلمات.

السؤال (٧) :-

جد عوامل العدد :-

$$(1) 100 \quad (2) 72 \quad (3) 120$$

السؤال (٨) :-

(١) مع عدد ٣٠٠ عود ثقاب، يريد تعبئتها في علب يتسع العلبة الى ١٠٠ عود ثقاب. كم علبة يحتاج لتعبئة جميع العود

(٢) اذا كان عدد جمال احد المصانع ٣٢ فاملاً، رابت كل منهم ٣٤ ديناراً. ما مجموع روابت العمال في المصنع

(٣) اذا كان انتاج مصنع ادوية في احد الايام ١٠٨٠ عبوة يتم تعبئة كل ٢٤ عبوة في مشورة، كم عدد الصناديق اللازمة لاستيعاب الصبوات في ذلك اليوم

السؤال (٩) :-

منه امواسا مناسبه ليكون ناتج $9 + 3 \times 5 - 4 = 71$

السؤال (١٠) :-

(١) املأ الجدول لجوار بوضع اشارات $\checkmark$ أم $\times$

العدد	يقبل القسمة على ٣	يقبل القسمة على ٥	يقبل القسمة على ٦
٢٢٥			
٧٢٠			
٨٣١			

(٢) يقبل العدد ٨٣٥ يقبل القسمة على (٧)

* المقصود بالحساب الذهني هو إيجاد ناتج العمليات الحسابية بدون استخدام الآلة الحاسبة أو الورقة والقلم

أولاً: الجمع :- ذهني عدد ما إلى أحد العددين ثم طرحه من الآخر لجعل أحدهما مضاعفات ال (١٠)

ثانياً: الطرح :- جمع أو طرح (قيمة نفسها من العددين لجعل المطروح أحد مضاعفات العدد (١٠)

ثالثاً :- الضرب :-

حاله (١) :- عند وجود ضرب ٣ أعداد نقوم بالبحث عن العددين اللذان حاصل ضربهما ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو عدد على هيئة أصفار

حاله (٢) :- عند وجود حاصل ضرب عددين نكتب أحد العددين بالطريقة التقليدية ثم نوزع الضرب على الجمع

السؤال (١١) : استخدم طريقتي الحل السابقتين لإيجاد ناتج كل مما يلي ذهني :-

$$\begin{array}{r} ٧٨ + ٩٦ \quad (٥) \\ \begin{array}{c} ٤- \downarrow \\ ٤+ \downarrow \end{array} \\ ١٧٤ = ٧٤ + ١٠٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٧٨ + ٩٦ \quad (٦) \\ \begin{array}{c} ٨- \downarrow \\ ٨+ \downarrow \end{array} \\ ١٧٤ = ٧٠ + ١٠٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٤ + ٦٧ \quad (٧) \\ \begin{array}{c} ٣- \downarrow \\ ٣+ \downarrow \end{array} \\ ١٠١ = ٣١ + ٧٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٤ + ٦٧ \quad (٨) \\ \begin{array}{c} ٤- \downarrow \\ ٤+ \downarrow \end{array} \\ ١٠١ = ٣٠ + ٧١ \end{array}$$

السؤال (٢): جد ناتج كل مما يأتي ذهنياً باستخدام إحدى الطريقتين السابقتين، ثم تحقق من صحة الحل باستخدام الطريقة الأخرى.

١٨ - ٩٦ (١)

الحل :-

$$\begin{array}{r} 18 \\ - 96 \\ \hline \end{array}$$

$$18 = 70 - 88$$

أو

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 96 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

$$18 = 80 - 98$$

٣٤ - ٦٧ (٢)

الحل :-

$$\begin{array}{r} 34 \\ - 67 \\ \hline \end{array}$$

$$34 = 30 - 63$$

أو

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 67 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

$$34 = 40 - 73$$

السؤال (٣): جد ناتج الضرب لكل مما يأتي ذهنياً :-

٥ × ٦٣ × ٢ (١)

الحل :-

$$5 \times 63 \times 2 =$$

$$6300 = 63 \times 100 =$$

٣٢ × ٢ × ٥ (٢)

الحل :-

$$32 \times 2 \times 5 =$$

$$3200 = 32 \times 100 =$$

السؤال (٤): جد ناتج الضرب لكل مما يأتي ذهنياً بطريقتنا إن أمكن.

٣٦ × ١٢ (١)

الحل :-

$$(30 + 6) \times 12 =$$

$$(30 \times 12) + (6 \times 12) =$$

$$360 + 72 =$$

$$432 =$$

١٣ × ٧ (٢)

الحل :-

$$(10 + 3) \times 7 =$$

$$(10 \times 7) + (3 \times 7) =$$

$$70 + 21 =$$

$$91 =$$

تعاريف مسائل

١) جد ناتج كل مما يأتي ذهنيًا ، ثم تحققه من صحة الحل بطريقة اخرى .

(ح) $390 + 100$ الحل: $0 + 0 = 400 + 100$ أو $390 + 100$ $0 + 0 = 490 + 100$	(ط) $03 + 117$ الحل: $3 + 11 = 120 = 0 + 120$ أو $03 + 117$ $3 + 11 = 140 = 0 + 140$	(آ) $74 + 98$ الحل: $4 + 8 = 122 = 72 + 100$ أو $74 + 98$ $4 + 8 = 72 + 92 = 164$
--	--	---

(هـ) $(37 + 74) + 5470$ الحل: $37 + 74 = 111$ $5470 + 111 = 5581$	(ب) $21 + 02 + 38$ الحل: $02 + 38 = 40$ $21 + 40 = 61$
---	--

(ز) $75 - 981$ الحل: $8 + 1 = 909 = 800 - 981$	(ف) $27 - 188$ الحل: $7 - 8 = 161 = 200 - 188$
--	--

(ط) $100 - (49 - 749)$ الحل: $100 - 700 = -600$ $100 - 700 = -600$ $100 - 700 = -600$	(ع) $407 - 7007$ الحل: $407 - 7007 = -6600$ $407 - 7007 = -6600$ $407 - 7007 = -6600$
---	---

$$(ك) \quad 5 \times 7 \times 2$$

الحل :-

$$7 \times 10 =$$

$$70 =$$

$$(ج) \quad (27 - 17) - 604$$

الحل :-

$$\begin{array}{r} 27 \\ - 17 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 604 \\ - 10 \\ \hline 594 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 594 \\ - 604 \\ \hline -10 \end{array}$$

$$(د) \quad 11 \times 5 \times 2$$

الحل :-

$$11 \times 10 =$$

$$110 =$$

$$(ل) \quad 5 \times 7 \times 8$$

الحل :-

$$5 \times 56 =$$

$$(س) \quad 7 \times 54$$

الحل :-

$$7 \times (50 + 4) =$$

$$(7 \times 50) + (7 \times 4) =$$

$$350 + 28 =$$

$$378 =$$

$$(ن) \quad 30 \times 7$$

الحل :-

$$(30 + 0) \times 7 =$$

$$(30 \times 7) + (0 \times 7) =$$

$$210 + 0 =$$

$$210 =$$

(ف) استغرق مالك ساعة في قراءة موضوعات متنوعة خلال الأسبوع. كم ساعة يقضي في ٤٨ أسبوعاً

$$\text{الحل :-} \quad 14 \times 7 =$$

$$(14 + 7) \times 7 =$$

$$(14 \times 7) + (7 \times 7) =$$

$$98 + 49 =$$

$$147 =$$

$$(ك) ٥ \times ٨ \times ٢$$

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \\ ٨ \times ١٠٠ &= \\ ٨٠٠ &= \end{aligned}$$

$$(ج) (٢٨ - ٨٢) - ٦٥٤$$

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \\ \begin{array}{l} \downarrow \quad \downarrow \\ ٢٨ - ٨٢ = ٥٤ \\ \downarrow \quad \downarrow \\ ٥٤ - ٦٥٤ = ٦٠ - ٦٦. \end{array} \end{aligned}$$

$$(د) ١١ \times ٢٥ \times ٤$$

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \\ ١١ \times ١٠٠ &= \\ ١١٠٠ &= \end{aligned}$$

$$(ل) ٥٠ \times ٧ \times ٨$$

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \\ ٧ \times ٤٠٠ &= \\ ٢٨٠٠ &= \end{aligned}$$

$$(س) ٨ \times ٥٤$$

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \\ ٨ \times (٥٠ + ٤) &= \\ (٨ \times ٥٠) + (٨ \times ٤) &= \\ ٤٠٠ + ٣٢ &= \\ ٤٣٢ &= \end{aligned}$$

$$(ن) ٣٥ \times ٦$$

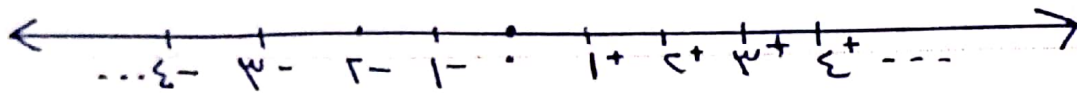
$$\begin{aligned} \text{الحل:} \\ (٣٠ + ٥) \times ٦ &= \\ (٣٠ \times ٦) + (٥ \times ٦) &= \\ ١٨٠ + ٣٠ &= \\ ٢١٠ &= \end{aligned}$$

(٢) استغرقه مالك ٤٨ ساعة في قراءة موضوعات متنوعة خلال الأسبوع. كم ساعة يقضي في ٤٨ أسبوعاً

$$\text{الحل: } ٤٨ \times ١٤ =$$

$$\begin{aligned} (٤٠ + ٨) \times ١٤ &= \\ (٤٠ \times ١٤) + (٨ \times ١٤) &= \\ ٥٦٠ + ١١٢ &= \\ ٦٧٢ &= \end{aligned}$$

* خط الأعداد :- خط مستقيم يقسم إلى وحدتين متساويتين ويتكون من الصفر وعلى يمينه الأعداد الموجبة وعلى يساره الأعداد الصحيحة السالبة، وهؤلاء ينتمون من جهة اليمين واليسار.



مجموعة الأعداد الصحيحة :-

(١) الأعداد الصحيحة الموجبة :- $1 + 2 + 3 + \dots$ حيث تكون مسبوقة بإشارة (+)

(٢) الصفر

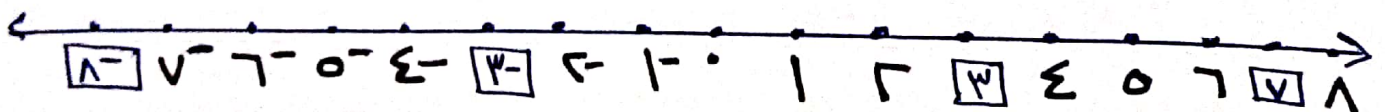
(٣) الأعداد الصحيحة السالبة :- $-1 - 2 - 3 - \dots$ حيث تكون مسبوقة بإشارة (-)

ملاحظات :-

- (١) يجوز عدم وضع إشارة (+) للأعداد الصحيحة الموجبة
- (٢) معكوس العدد :- المقصود به هو تغيير إشارة العدد فقط
- (٣) كلمات تدل على الموجب :- ارتفاع، دمج، زيادة، إلخ...
- (٤) كلمات تدل على السالب :- انخفاض، خارج، نقصان، سحب، ...

السؤال (١) :-

أكمل خط الأعداد الآتي بوضع العدد المناسب في كل مربع :-



السؤال (١٢) :-

عبر بحايته مستخدماً التعداد (الصحيحة) :-
٣) تنخفض درجات الحرارة في بعض الليالي شراً كأنها الأولى والى (٥) درجات
ليوس تحت المهر

الحل :-

٥ -

٦) ترتفع جبال الشرا في جنوب الأردن نحو ١٦٠٠ م فوق سطح البحر

الحل :-

١٦٠٠

٧) ارتفع معدل عمر في لصف الحادي عشر عامتين على معدل السابق

الحل :-

٣

٨) خسر تاجر في احدى صفقاته ٥٤٠٠٠ دينار

الحل :-

٥٤٠٠٠ -

السؤال (٣) :- اكمل الفراغ بما يتناسب :-

٦٥٣٠٠١ -	٩٧١.٨	٤٨٢٢١	٦٤٩٧٢١ -	٣٩٠	٥٤ -	٧	العدد
٦٥٣٠٠١	٩٧١.٨ -	٤٨٢٢١	٦٤٩٧٢١	٣٩٠	٥٤	٧ -	مكسب العدد

السؤال (٤) :- اكمل الجدول :-

الرمز	الوصف بالكمات	الولاية بالتعداد	الوضع المعاكس بالكمات	الولاية بالتعداد
أ	ايداع ٢٠٠ دينار في بنك	٢٠٠	حب ٢٠٠ دينار من البنك	٢٠٠ -
ب	عمق واد ١٣ متراً	١٣ -	ارتفاع جبل ١٣ متراً	١٣
ج	٣ طوبق فوق الارض	٣	٣ طوبق تحت الارض	٣ -
د	خسر شخص ٢٧ ديناراً	٢٧ -	ربح شخص ٢٧ ديناراً	٢٧
هـ	تقدمت منها (٥) خطوات للأمام	٥	رجعت منها (٥) خطوات الى الخلف	٥ -
و	زيادة الوزن ٢٥٤	٢٥٤	نقصان الوزن ٢٥٤	٢٥٤ -

تجارب ومائل

١) صنف الاتحاد للصحة الآتية الى اعداد موجبة ، واخرى سالبة
١٩-٦١٠٠ ٦٢٤-٦١-٦٢٤ ٦١-٦١٠٠ ٦٢٤-٦١-٦٢٤

الحل :-

الاتحاد للصحة الموجبة :- ١٠٠ ٦٢٤ ٦١ ٦٩

الاتحاد للصحة السالبة :- - ١٠ - ٦١ - ٦١ - ٦٢٤ - ١٩

٢) اكتب الاتحاد للصحة المصورة. ينف كل عدد في صحيف
اذا وصفت كل معاياتي :-

٦٦٥ - (أ)

الحل :- ٥٦٤-٦٣-٦٢-٦١-٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٥٦٤

(ب) ٥٦٦

الحل :- ٥٦٥-٦٤-٦٣-٦٢-٦١-٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٥٦٥

٦٦٥ ح

الحل :- كل واحد

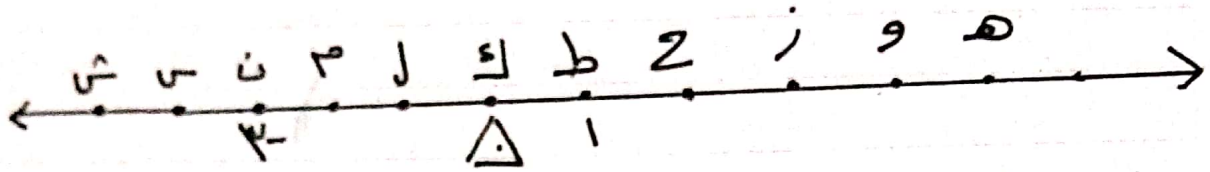
٦٦٥ د

الحل :- كل واحد

٣) ارم خط الاتحاد ، ثم قل عليه الاتحاد للصحة المصورة. ينف
العدد في ٦ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٥٦٤

٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١

(٤) انظر خط التعداد الآتي ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :



(أ) صل بين الحرف ح معكوساً للحرف ل ؟ ماذا ؟
الحل :-

لا ، لأنه (ح) يمثل العدد ٢ والحرف (ل) يمثل العدد ١

(ب) ما العدد الذي يمثله كل من الحرفين و ، ل
الحل :-

الحرف (و) يمثل العدد ٤ والحرف (ل) يمثل العدد ١ -

(ج) ما الحرف الذي يمثله كل من العددين ٤- ، ١+
الحل :-

الحرف الذي يمثل العدد (١+) هو (ط) والذي يمثل العدد (٤-) هو (س)

(د) ما الحرف الذي يمثل معكوس العدد ٤-
الحل :-

معكوس (٤-) هو (٤) والحرف الذي يمثل معكوس (٤-) هو (و)

(هـ) اكتب الحروف التي تمثل العدد ومعكوساً معاً ، مثل : (ط ، ل) .

الحل :- (٣ ، ٤) ، (ز ، ن) ، (و ، س) ، (ص ، ش)

(و) وضح الخطأ في العبارة الآتية :- العدد ٧- محصور بين

العددين ٦ ، ٨

الحل :- خطأ ، لأن العدد ٨ أكبر من ٧- ، فيحصر بين العددين ٧- ، ٦- لذلك

فإن العدد ٧- محصور بين ٦- ، ٨-

الوحدة (٤) | مقارنة الأعداد الصحيحة | الدرس (٣)

* المقصود بالمقارنة هو معرفة العدد الأكبر من العدد الأصغر وكذلك ترتيب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً :-

- (١) الصفر أكبر من أي عدد صحيح سالب
- (٢) الصفر أصغر من أي عدد صحيح موجب
- (٣) أي عدد صحيح موجب أكبر من أي عدد صحيح سالب
- (٤) لمقارنة عددين سالبين، نعلم أن العدد الذي بعدهما عن الصفر، حيث كلما ابتعد عن الصفر فإنه يقل

ملاحظات

- (١) العدد التالي لأي عدد: هو العدد الأكبر منه مباشرة، حيث أن كان موجب نزيد (١) أما عدد سالب نطرح منه واحد ليؤتى إشارة ثم نغير الإشارة
- (٢) العدد السابق لأي عدد: هو العدد الأصغر منه مباشرة، حيث أن كان موجب نطرح (١) أما عدد سالب نزيد له (١) ليؤتى إشارة، ثم نغير الإشارة
- (٣) الصفر: - حاليه (١) وسابقه - ١

التمارين (١) :-

ضع إشارة < = > في □ :-

(أ) $٤٦ \square ٥٣$

(ب) $١٥٢ \square ١٥٢$

(ج) $٩٩ \square ٠$

(د) $٧٣ \square ٧٣$

(هـ) $٣٩ \square ١٧$

(و) $٩٩ \square ٠$

السؤال (٢) :- اكتب العدد الصحيح السابق والتالي :-

التالي	العدد	السابق
١	٠	١-
٥	٤	٣
١٠	٨	٩-
٩٤	٩٣	٩٢
٨٤٨٩-	٨٤٩٠-	٨٤٩١-

تمارين ومائل

١) اكتب الأعداد الصحيحة تنازلياً :-

٦٩ ٦٨ ٦٧ ٦٦ ٦٥ ٦٤ ٦٣ ٦٢ ٦١ ٦٠ ٥٩ ٥٨ ٥٧ ٥٦ ٥٥ ٥٤ ٥٣ ٥٢ ٥١ ٥٠ ٤٩ ٤٨ ٤٧ ٤٦ ٤٥ ٤٤ ٤٣ ٤٢ ٤١ ٤٠ ٣٩ ٣٨ ٣٧ ٣٦ ٣٥ ٣٤ ٣٣ ٣٢ ٣١ ٣٠ ٢٩ ٢٨ ٢٧ ٢٦ ٢٥ ٢٤ ٢٣ ٢٢ ٢١ ٢٠ ١٩ ١٨ ١٧ ١٦ ١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦- ٧- ٨- ٩- ١٠- ١١- ١٢- ١٣- ١٤- ١٥- ١٦- ١٧- ١٨- ١٩- ٢٠- ٢١- ٢٢- ٢٣- ٢٤- ٢٥- ٢٦- ٢٧- ٢٨- ٢٩- ٣٠- ٣١- ٣٢- ٣٣- ٣٤- ٣٥- ٣٦- ٣٧- ٣٨- ٣٩- ٤٠- ٤١- ٤٢- ٤٣- ٤٤- ٤٥- ٤٦- ٤٧- ٤٨- ٤٩- ٥٠- ٥١- ٥٢- ٥٣- ٥٤- ٥٥- ٥٦- ٥٧- ٥٨- ٥٩- ٦٠- ٦١- ٦٢- ٦٣- ٦٤- ٦٥- ٦٦- ٦٧- ٦٨- ٦٩

الحل :-

١٢١ ١٢٠ ١١٩ ١١٨ ١١٧ ١١٦ ١١٥ ١١٤ ١١٣ ١١٢ ١١١ ١١٠ ١٠٩ ١٠٨ ١٠٧ ١٠٦ ١٠٥ ١٠٤ ١٠٣ ١٠٢ ١٠١ ١٠٠ ٩٩ ٩٨ ٩٧ ٩٦ ٩٥ ٩٤ ٩٣ ٩٢ ٩١ ٩٠ ٨٩ ٨٨ ٨٧ ٨٦ ٨٥ ٨٤ ٨٣ ٨٢ ٨١ ٨٠ ٧٩ ٧٨ ٧٧ ٧٦ ٧٥ ٧٤ ٧٣ ٧٢ ٧١ ٧٠ ٦٩ ٦٨ ٦٧ ٦٦ ٦٥ ٦٤ ٦٣ ٦٢ ٦١ ٦٠ ٥٩ ٥٨ ٥٧ ٥٦ ٥٥ ٥٤ ٥٣ ٥٢ ٥١ ٥٠ ٤٩ ٤٨ ٤٧ ٤٦ ٤٥ ٤٤ ٤٣ ٤٢ ٤١ ٤٠ ٣٩ ٣٨ ٣٧ ٣٦ ٣٥ ٣٤ ٣٣ ٣٢ ٣١ ٣٠ ٢٩ ٢٨ ٢٧ ٢٦ ٢٥ ٢٤ ٢٣ ٢٢ ٢١ ٢٠ ١٩ ١٨ ١٧ ١٦ ١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦- ٧- ٨- ٩- ١٠- ١١- ١٢- ١٣- ١٤- ١٥- ١٦- ١٧- ١٨- ١٩- ٢٠- ٢١- ٢٢- ٢٣- ٢٤- ٢٥- ٢٦- ٢٧- ٢٨- ٢٩- ٣٠- ٣١- ٣٢- ٣٣- ٣٤- ٣٥- ٣٦- ٣٧- ٣٨- ٣٩- ٤٠- ٤١- ٤٢- ٤٣- ٤٤- ٤٥- ٤٦- ٤٧- ٤٨- ٤٩- ٥٠- ٥١- ٥٢- ٥٣- ٥٤- ٥٥- ٥٦- ٥٧- ٥٨- ٥٩- ٦٠- ٦١- ٦٢- ٦٣- ٦٤- ٦٥- ٦٦- ٦٧- ٦٨- ٦٩

٢) اكتب الأعداد الصحيحة ترتيباً تصاعدياً :-

١٠٥ ١٠٤ ١٠٣ ١٠٢ ١٠١ ١٠٠ ٩٩ ٩٨ ٩٧ ٩٦ ٩٥ ٩٤ ٩٣ ٩٢ ٩١ ٩٠ ٨٩ ٨٨ ٨٧ ٨٦ ٨٥ ٨٤ ٨٣ ٨٢ ٨١ ٨٠ ٧٩ ٧٨ ٧٧ ٧٦ ٧٥ ٧٤ ٧٣ ٧٢ ٧١ ٧٠ ٦٩ ٦٨ ٦٧ ٦٦ ٦٥ ٦٤ ٦٣ ٦٢ ٦١ ٦٠ ٥٩ ٥٨ ٥٧ ٥٦ ٥٥ ٥٤ ٥٣ ٥٢ ٥١ ٥٠ ٤٩ ٤٨ ٤٧ ٤٦ ٤٥ ٤٤ ٤٣ ٤٢ ٤١ ٤٠ ٣٩ ٣٨ ٣٧ ٣٦ ٣٥ ٣٤ ٣٣ ٣٢ ٣١ ٣٠ ٢٩ ٢٨ ٢٧ ٢٦ ٢٥ ٢٤ ٢٣ ٢٢ ٢١ ٢٠ ١٩ ١٨ ١٧ ١٦ ١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦- ٧- ٨- ٩- ١٠- ١١- ١٢- ١٣- ١٤- ١٥- ١٦- ١٧- ١٨- ١٩- ٢٠- ٢١- ٢٢- ٢٣- ٢٤- ٢٥- ٢٦- ٢٧- ٢٨- ٢٩- ٣٠- ٣١- ٣٢- ٣٣- ٣٤- ٣٥- ٣٦- ٣٧- ٣٨- ٣٩- ٤٠- ٤١- ٤٢- ٤٣- ٤٤- ٤٥- ٤٦- ٤٧- ٤٨- ٤٩- ٥٠- ٥١- ٥٢- ٥٣- ٥٤- ٥٥- ٥٦- ٥٧- ٥٨- ٥٩- ٦٠- ٦١- ٦٢- ٦٣- ٦٤- ٦٥- ٦٦- ٦٧- ٦٨- ٦٩

الحل :-

١٠٥ ١٠٤ ١٠٣ ١٠٢ ١٠١ ١٠٠ ٩٩ ٩٨ ٩٧ ٩٦ ٩٥ ٩٤ ٩٣ ٩٢ ٩١ ٩٠ ٨٩ ٨٨ ٨٧ ٨٦ ٨٥ ٨٤ ٨٣ ٨٢ ٨١ ٨٠ ٧٩ ٧٨ ٧٧ ٧٦ ٧٥ ٧٤ ٧٣ ٧٢ ٧١ ٧٠ ٦٩ ٦٨ ٦٧ ٦٦ ٦٥ ٦٤ ٦٣ ٦٢ ٦١ ٦٠ ٥٩ ٥٨ ٥٧ ٥٦ ٥٥ ٥٤ ٥٣ ٥٢ ٥١ ٥٠ ٤٩ ٤٨ ٤٧ ٤٦ ٤٥ ٤٤ ٤٣ ٤٢ ٤١ ٤٠ ٣٩ ٣٨ ٣٧ ٣٦ ٣٥ ٣٤ ٣٣ ٣٢ ٣١ ٣٠ ٢٩ ٢٨ ٢٧ ٢٦ ٢٥ ٢٤ ٢٣ ٢٢ ٢١ ٢٠ ١٩ ١٨ ١٧ ١٦ ١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦- ٧- ٨- ٩- ١٠- ١١- ١٢- ١٣- ١٤- ١٥- ١٦- ١٧- ١٨- ١٩- ٢٠- ٢١- ٢٢- ٢٣- ٢٤- ٢٥- ٢٦- ٢٧- ٢٨- ٢٩- ٣٠- ٣١- ٣٢- ٣٣- ٣٤- ٣٥- ٣٦- ٣٧- ٣٨- ٣٩- ٤٠- ٤١- ٤٢- ٤٣- ٤٤- ٤٥- ٤٦- ٤٧- ٤٨- ٤٩- ٥٠- ٥١- ٥٢- ٥٣- ٥٤- ٥٥- ٥٦- ٥٧- ٥٨- ٥٩- ٦٠- ٦١- ٦٢- ٦٣- ٦٤- ٦٥- ٦٦- ٦٧- ٦٨- ٦٩

٣) اكتب خمسة أعداد صحيحة تقل عن العدد ٦١٢ :-

الحل :-

٦١٣ ٦١٤ ٦١٥ ٦١٦ ٦١٧

٤) اكتب خمسة أعداد صحيحة تزيد على العدد ٧٤ :-

الحل :- ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩

الكل :- 61-63 - 90... 118

الحل :- ٣

الحل :- ٥

الحل :- ٤٦

الحل :- ΣV

الحل: التالي ٦٨- والسابق ٧٠-

	1	3	
3	2	1	1
	2	1	

الحل:

Scanned by CamScanner

* يرمز له بالرمز أ.م.م وهو أصغر عدد يقبل القسمة على عددين بدون باقٍ

خطوات إيجاد:

- (١) نجد مضاعفات كل عدد
- (٢) نتوقف عندما نجد مضاعف مشترك في العددين لأول مرة.

ملاحظات:

- ① أ.م.م لعددين أحدهما (١) هو العدد الآخر
- ② أ.م.م لعددين متساويين هو أحدهما
- ③ أ.م.م لعددين أحدهما مضاعف للآخر هو العدد الأكبر بينهما

تذكير: نجد مضاعفات أي عدد من خلال ضرب د $64636261 \dots$ أو الجمع (نكرر لنفس العدد)

الأمثلة (١)

جد أ.م.م للعددين (٥) و (٧) :-

الحل:

$$\dots 6 \textcircled{35} 6362062061061060 = 0$$

$$\dots 6 \textcircled{35} 628621667 = 7$$

$$35 = \text{أ.م.م}$$

تمارين مسائل

(١) جد أ.م.م لكل عددين مما يأتي :-

$$9676$$

$$\text{الحل: } \dots 6 \textcircled{18} 61267 = 7$$

$$\dots 6 \textcircled{18} 69 = 9$$

$$18 = \text{أ.م.م}$$

٦٤٤ (ب)

الحل: $6 \text{ (٦) } 62463.6176126864 = 4$
 $6 \text{ (٦) } 62161467 = 7$
 $68 = 1.3.3$

٨٦٢ (ح)

الحل: $6 \text{ (٨) } 676462 = 2$
 $6 \text{ (٨) } = 8$
 $8 = 1.3.3$

١٦٩ (ص)

الحل: $9 = 1.3.3$

٥٦٥ (د)

الحل: $5 = 1.3.3$

٢ اذكر مثالين مختلفين على عددين ١.٣.٣ لكل منهما (١٠)
 الحل: (٥٦٢) ، (١٠٦١)

٣ عددان صحيحان موجبان ، يتكون من كل منهما من منزلة واحدة
 اذا كان ١.٣.٣ لهما (٣) هما صفا
 الحل: ٦٦٥

٤ اذا كان (٢) هو ١.٣.٣ لعددين ، احدهما (٤) فما العدد الآخر
 الحل: ٥

٥ جد عددين ١.٣.٣ لهما (٣٦) ، هل توجد حلول أخرى
 الحل: (١٦٣٦) ، (٣٦٦٦) ، (٣٦٦١٢) ، (٩٦٤) ...

* يرمز له بالرمز $أ.م.ع$ هو أكبر عدد صحيح موجب يقسم كلًّا من العددين في دون باق.

خطوات إيجاد

- (١) نجد عوامل كل عدد
- (٢) نضع دائري حول العوامل المشتركة
- (٣) يكون $أ.م.ع$ هو العدد المركب من العوامل المشتركة.

ملاحظات:

- (١) $أ.م.ع$ لعددين أحدهما (١) هو (١)
- (٢) $أ.م.ع$ لعددين متساويين هو أحدهما.
- (٣) $أ.م.ع$ لعددين أحدهما مضاعف للآخر هو العدد الأصغر بينهما.

التمرين (١): جد $أ.م.ع$ للعددين (٦) و (٩)

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \quad & 6 = 2 \times 3 \quad 9 = 3 \times 3 \\ & 6 = 2 \times 3 \quad 9 = 3 \times 3 \\ & 3 = \text{أ.م.ع} \end{aligned}$$

التمرين (٢): جد $أ.م.ع$ للعددين (٢٤) و (٤٠)

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \quad & 24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \quad 40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \\ & 24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \quad 40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \\ & 8 = \text{أ.م.ع} \end{aligned}$$

تَحَارِيْفُ وَمَا تَلِ

(۱) جد ع.م. ۱۰۴۰ کل عددی من حدود در آنجا :

1. 6 1 (f)

الحل: $\neg 6 \wedge 6 \wedge 6 \wedge 6 = 1$

$$\dots 6 \textcircled{\wedge} 6 \dots 6 \wedge \dots 6 1 = 1 \dots$$
$$\Lambda = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \mathcal{E}$$

لا حظ اننا
مستغاثون الى
الناجيه سره

۷۷۶۱۵۱ (۷)

الحل: $15615161 = 151$

$$\vee 6 \textcircled{11} 6 \vee \vee 6 \vee = \vee \vee$$
$$11 = 1^s \cdot 1^p \cdot 2^q$$

1693W (2)

الحل :- $\int_1^5 \frac{1}{x} dx$

72619 (A)

الحل: $19 \text{ } 6 \text{ } 1 = 14$

$$\gamma \psi \circ \textcircled{1} = \gamma \psi$$
$$1 = \int_0^1 \rho \cdot \mathcal{E}$$

۱۲ محل میماند آن یكون ۱.۳.۶ لعددين هو (۱). أوضح

اجابتہ حصہ

الحل :-

نعم 6 اذا كانت عوامل المدينه مختلفه ومثال (٧6٥)

(۳) ما العامل المشترك الأكبر لعددين متاميين

الحل :-

العدد ثف

عاجز ٣٥ معلماً و ٥٠ طالباً في رحلة مدرسية فقرر المعلمون
تقسيم انفسهم مع الطلبة الى مجموعات متساوية بحيث تكون
كل مجموعة عدداً متساوياً من المعلمين وعدداً متساوياً من الطلبة
ما اكبر عدد من المجموعات يمكن تكوينه من هؤلاء المعلمين والطلبة
الحل:

$$\begin{aligned} 35 &= 1 \times 35 \quad 5 \times 7 \quad 35 \times 1 \\ 50 &= 1 \times 50 \quad 2 \times 25 \quad 5 \times 10 \quad 10 \times 5 \end{aligned}$$

تقسمهم الى ٥ مجموعات على كل منها ١٠ طلاب ٧ معلمين

٥) وضح الخطأ في العبارة التالية: كل عددين (١٦) و (٢٤) هو (٤)

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \quad 16 &= 1 \times 16 \quad 2 \times 8 \quad 4 \times 4 \\ 24 &= 1 \times 24 \quad 2 \times 12 \quad 3 \times 8 \quad 4 \times 6 \end{aligned}$$

$$8 = 1 \times 8$$

٦) جد العامل المشترك الاكبر لكل عددين مما يلي :-

$$27 \text{ و } 9$$

$$2 \text{ و } 6$$

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \quad 9 &= 1 \times 9 \quad 3 \times 3 \\ 27 &= 1 \times 27 \quad 3 \times 9 \quad 9 \times 3 \end{aligned}$$

$$9 = 1 \times 9$$

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \quad 2 &= 1 \times 2 \\ 6 &= 1 \times 6 \quad 2 \times 3 \end{aligned}$$

$$2 = 1 \times 2$$

$$3 \text{ و } 12$$

$$1 \text{ و } 6$$

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \quad 12 &= 1 \times 12 \quad 2 \times 6 \quad 3 \times 4 \\ 3 &= 1 \times 3 \end{aligned}$$

$$12 = 1 \times 12$$

$$\begin{aligned} \text{الحل:} \quad 1 &= 1 \times 1 \\ 6 &= 1 \times 6 \quad 2 \times 3 \end{aligned}$$

$$1 = 1 \times 1$$

٧) عددان صحيحان موجبان، كل منهما اكبر من العدد ٢ وأقل
من العدد ٣، والعامل المشترك الاكبر لهما (٧). ما صفا.

$$\text{الحل:} \quad 2 \text{ و } 3$$

الوحدة (٢) مربع العدد الصحيح الموجب وجذره التربيعي | الدرس (٦)

* مقدمة :-
 $9 \times 9 = 81$ نستطيع التعبير عن 9×9 بـ 9^2 وتقرأ ٩ تربيع أو مربع العدد (٩)

مربع العدد :- هو حاصل ضرب العدد في نفسه

أمثلة للأعداد التالية :-
 $1 \times 1 = 1$ $2 \times 2 = 4$ $3 \times 3 = 9$ $4 \times 4 = 16$

المربع الكامل :- هو عدد ينتج من ضرب عدد صحيح في نفسه

الجذر التربيعي لعدد صحيح :- هو عدد مربعه يساوي ذلك العدد
 رمز $\sqrt{\quad}$

تذكير : مساحة المربع = (طول الضلع)^٢

السؤال (١) :- اكمل الفراغ في الجداول الآتية :-

العدد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
مربع العدد	1^2	2^2	3^2	4^2	5^2	6^2	7^2	8^2	9^2	10^2	11^2	12^2
	١ =	٤ =	٩ =	١٦ =	٢٥ =	٣٦ =	٤٩ =	٦٤ =	٨١ =	١٠٠ =	١٢١ =	١٤٤ =

السؤال (٢) :- اكمل الفراغ في الجدول :-

العدد	١	٤	٩	١٦	٢٥	٣٦	٤٩	٦٤	٨١	١٠٠	١٢١	١٤٤
الجذر التربيعي	$\sqrt{1}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{16}$	$\sqrt{25}$	$\sqrt{36}$	$\sqrt{49}$	$\sqrt{64}$	$\sqrt{81}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{121}$	$\sqrt{144}$
	١ =	٢ =	٣ =	٤ =	٥ =	٦ =	٧ =	٨ =	٩ =	١٠ =	١١ =	١٢ =

السؤال (٣) :-

ما العدد الذي مربعه يساوي جذره التربيعي
الحل :-

(١) ما أيضاً العدد صفراً

تمارين مسائل

(١) جد ناتج ما يأتي :-

(أ) مربع العدد ٧ (ب) مربع العدد ٣

الحل :- $49 = 7^2$

الحل :- $9 = 3^2$

(ج) الجذر التربيعي للعدد ٢٥ (د) الجذر التربيعي للعدد ١

الحل :- $5 = \sqrt{25}$

الحل :- $1 = \sqrt{1}$

(٢) مساحة جدار مربع الشكل ، طول ضلعه ٤ م

الحل :-

مساحة الجدار (المربع) = (طول الضلع)²
 $16 = 4^2$

(٣) اكتب جميع المربعات الكاملة التي تقل عن ١٧ ؟

الحل :- $1, 4, 9, 16$

(٤) ما المربعات الكاملة الفردية المحصورة بين العددين (١٦) و (٦٤)
ما جذورها التربيعية

الحل :- $25, 49$ المربعات الكاملة الفردية

$5 = \sqrt{25}$ $7 = \sqrt{49}$

١٥ ما ماحة صديقت مربعة الشكل ، طول ضلعها ٦ م

الحل :-
ماحة المديقة = (طول الضلع)^٢
٦^٢ = ٣٦ م^٢

١٦ هل يوجد مربع كامل تريد على العدد ١٤٤ ؟ وضح اجابتك

الحل :-
نعم ، ١٤٤ مربع كامل للعدد ١٢ وعلى مربع ١٢ ...
الجبر من ١٤٤

١٧ واجهت بيت مربعة الشكل ، ماحتها ١٢١ م^٢ جد طول ضلعها

الحل :-
طول الضلع = $\sqrt{121}$ = ١١ م

١٨ ما العددان الموجبان اللذان مجموعهما ١٤ ومربعهما ١٠٠

الحل :-
العدان ٦ ٨

مقدمة
 $8 = 2 \times 2 \times 2$ نستطيع التعبير عن 8 بـ $2 \times 2 \times 2$
 وتقرأ (٢) - مكعب أو مكعب العدد (٢).

مكعب العدد :- هو ناتج حاصل ضرب عدد في نفسه ٣ مرات.

المكعبات الكاملة لعدد :- هو عدد ينتج من حاصل ضرب عدد في نفسه (٣) مرات

السؤال (١) :- اكمل الفراغ في الجدول

العدد	١	٢	٣	٤	٥
مكعب العدد	$1 = 1^3$	$8 = 2^3$	$27 = 3^3$	$64 = 4^3$	$125 = 5^3$

تمارين مسائل

(١) اكتب مكعب كل من الأعداد الآتية ٥ ٦ ٤ ٢

الحل :- $1 = 1^3$ $8 = 2^3$ $27 = 3^3$ $64 = 4^3$ $125 = 5^3$

(٢) اكتب جميع المكعبات الكاملة التي تقل عن ٤٠

الحل :- ١ ٨ ٢٧

(٣) ما المكعبات الكاملة التي تقع بين العددين الصحيحين (٦) و (١٣).

الحل :- ٨ ٢٧ ٦٤

(٤) اكتب مكعبين كاملين يقع بينهما العدد الصحيح ١٠.

الحل :- ٨ ٢٧

٥) هل العدد ١٢١ مكعب كامل؟ وضح اجابته.

الحل :- لا ، لأنه لا يوجد عدد صحيح ناتج
مربعه في نفسه ٣ مرات يساوي ١٢١

٦) هل يوجد مكعب كامل يزيد على العدد ١٢٥؟ وضح اجابته

الحل :- نعم ، ١٢٥ مكعب العدد ٥ وعليه مكعبات
الاعداد ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ أكبر

٧) عدد صحيح موجب ، الفرق بين مربعه ومكعبه

صفر ، ما هو ؟

الحل :- ١

٨) ما العدد الصحيح (موجب ، الفرق بين مربعه

ومكعبه يساوي مربعه ؟

الحل :- ٢

٩) عددان صحيحان موجبان مختلفان ، مكعب الاول يزيد

على مربع الثاني بمقدار ٦ ما هما

الحل :-

٤ ٦ ٢

مراجعة

(۱) جد ناتج كل مما يأتي ذهنياً

(ب) $38 - 176$
الحل: $138 = 40 - 178$

(ج) $49 + 57$
الحل: $106 = 46 + 60$

(د) $2 \times 7 \times 5$
الحل: $7 \times 30 = 210$

(هـ) $11 + 18 - 229$
الحل: $209 = 20 - 229$
 $11 + 209$
 $220 = 10 + 210$

(و) 0×23

الحل: $0 \times (2 + 3)$
 $(0 \times 2) + (0 \times 3) =$
 $10 = 100 + 10 =$

(۲) ما الرُّتداد الصحيحة (المصنوع) بين كل عدد من الأعداد الصحيحة
إذا وجدت في ما يأتي :-

- | | |
|--------------|-------------------------|
| (أ) 262 | الحل: 16061 |
| (ب) 060 | الحل: $1-62-63-64$ |
| (ج) 464 | الحل: $362616061-62-63$ |
| (د) 7612 | الحل: $11-610-69-68-67$ |
| (هـ) 10614 | الحل: لا يوجد |
| (و) $27-297$ | الحل: لا يوجد |

٣) تشمل الأعداد لترتيب (٤-٦٣-٦٤-٦٢-٥٦٠٦١) مقايـ
درجات المخرج خلال أسبوع في مدينة أريد في فصل
الشتاء. رتبة هذه الأعداد ترتيباً تنازلياً.
الحل:-

٥٦٠ ٦٤ ٦٢ ٦٠ ٦١-٦٣-٦٤

٤) اكتب وصفاً بالكلمات لكل عدد صحيح في ما يأتي:-

- أ) ٢ الحل:- ضربا جبر ٢ دنيماً
ب) ٥ الحل:- اودع / جل ٥ دنيماً في بنك
ج) ٢٧ الحل:- سحب ٢٧ دنيماً من بنك
د) ٥٤ الحل:- سحب واحد ٥٤ صفراً
هـ) ٠ الحل:- ثبات درجة المخرج لعضل خلال أسبوع
و) ١٦ الحل:- تناول ١٦ درجة.

٥) تريد معرفة الصف الخاص اعادة ترتيب مقاعد
الطائرات البالغ عددها ٣٦ مقعداً في صفوف
علا ان يكون عدد المقاعد متساوياً في الصفوف
جميعها، كم طريقه ممكن بها للعلاقة مثل ذلك
الحل:-

- * صف واحد فيه ٣٦ مقعد
- * صفان في كل صف ١٨ مقعد
- * ١٨ صف فيه كل صف مقعدان
- * ٤ صفوف في كل صف ٩ مقاعد
- * ٩ صفوف في كل صف ٤ مقاعد
- * ٦ صفوف في كل صف ٦ مقاعد
- * ٣ صفوف في كل صف ١٢ مقعد
- * ١٢ صف في كل صف ٣ مقاعد
- * ٣٦ صف في كل صف مقعد

١٦ تفعل مافلتان على خط النقل نفسم ، فاذا كانت
 الحافلة الأولى توقفت لتقل الركاب كل ٣ كم
 وتتوقف الأخرى كل ٥ كم فما المسافة التي
 تقطعها كلتا الحافلتين . لكي تتوقفا عند نقطة
 نفسها ، علماً بأنهما انطلقا في الوقت نفسه
 من المحطة نفسها
 الحل :-

$$\begin{aligned} & \text{بجد } ٣.٣ \text{ أ } ١ \text{ للعددان } ٣ \text{ و } ٥ \\ & ٣ = ٣ \times ٦ \times ٦ \times ٩ \times ١٢ \times ١٥ \times ١٨ \dots \\ & ٥ = ٥ \times ١٠ \times ١٥ \times ٢٠ \times ٢٥ \times ٣٠ \dots \\ & \text{عند قطع } ٩٠ \text{ كم} \end{aligned}$$

١٧ هل يمكن أن يكون العامل المشترك لكثير لعددين
 مساوياً للعضاعف المشترك الأصغر للعددين نفسيهما
 اذكر مثالا على ذلك.

الحل :-
 نعم ، إذا كانا متساويين
 مثال :- ٥ و ٥

اختبار ذاتي

(١) من هو دائري :-

(١) العدد الصحيح السابق للعدد ١٧ هو :-
 (١٤) ١٨ - ج ١٦ - د ١١ - هـ ١٧

(٢) العدد الصحيح التالي للعدد ١٧ هو :-
 (١٥) ١٨ - ج ١٦ - د ١١ - هـ ١٧

(٣) مقلوب العدد الصحيح ٢٤ هو :-
 (١٤) ٤٢ - ج ٤٢ - د ٢٤ - هـ ٢٤

(٤) العدد الصحيح المحصور بين العددين ١٠ و ٩ هو :-
 (١٤) ١١ - ج ١٠ - د ٩ - هـ لا يوجد

(٥) العدد الذي لا يعد عاملاً من عوامل ٤٩ هو :-
 (١٤) ١ - ج ٧ - د ٤ - هـ ٤٩

(٦) المضاعف لتابع للعدد ٧ هو :-
 (١٤) ٩ - ج ٧ - د ٦٣ - هـ ١١

(٧) مكعب العدد ٤ هو $4^3 = 4 \times 4 \times 4$ وسأعطي :-
 (١٤) ٤ - ج ١٢ - د ٣٤ - هـ ٦٤

(٨) الجذر التربيعي للعدد ١٠٠ هو :-
 (١٤) ١٠ - ج ١٠ - د ١٠ - هـ ٢ + ١٠

٢) جد العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لكل عددين صحيحين من ما يأتي :-

أ) ١، ٦، ٨

الحل :- $٨ = ١ \times ٨$ $٦ = ٢ \times ٣$ $٨ = ٢ \times ٤$

$١ = ١ \times ١$

$٨ = ٢ \times ٢ \times ٢$

$٨ = ٢ \times ٢ \times ٢$

$١ = ١ \times ١$

$٨ = ٢ \times ٢ \times ٢$

ب) ٦، ٣، ٧

الحل :- $٣ = ١ \times ٣$ $٦ = ٢ \times ٣$ $٧ = ٧ \times ١$

$٧ = ٧ \times ١$

$٣ = ١ \times ٣$

$٣ = ١ \times ٣$

$٧ = ٧ \times ١$

$٧ = ٧ \times ١$

ج) ٥، ٦، ٤

الحل :- $٥ = ١ \times ٥$ $٦ = ٢ \times ٣$ $٤ = ٢ \times ٢$

$٤ = ٢ \times ٢$

$٥ = ١ \times ٥$

$٥ = ١ \times ٥$

$٤ = ٢ \times ٢$

$٤ = ٢ \times ٢$

د) ٦، ٦، ٦

الحل :- $٦ = ١ \times ٦$ $٦ = ٢ \times ٣$ $٦ = ٢ \times ٣$

$٦ = ٢ \times ٣$

هـ) ١، ٦، ٩

الحل :-

$١ = ١ \times ١$

$٩ = ٣ \times ٣$

١٣ اعتاد صاحب مطعم ان يعطي كل زبون يدخل مطعمه
 رقماً ، وقد قرر ان يقدم وجبة مجانية لمن يحملون
 الارقام ٣ (١٤٨٦١٢٠٠٠) وعصيراً مجانياً لمن يحملون لارقام
 (١١٦١٢٣٠٠٠) هل يمكن ان حد الزبائن الحصول
 على وجبة وعصير مجاينين؟ وضح اجابتك
 الحل :-

نعم ٦ ايجز ٣.٣.٣ للعدوان ٤ ٦ ١١
 $4 = 6126864 \cdot 617612632628626326376406(44)6 \dots$
 $11 = 6116126376(44)6 \dots$
 صاحب لبطاقة ٤٤ يحصل على وجبة وعصير مجاني

٤ ما مساحة صالة رياضية مربعة الشكل
 محيطها ٤٠ م

الحل :- محيط المربع = ٤ × طول الضلع

$$40 = 4 \times \text{طول الضلع}$$

$$\text{طول الضلع} = 40 \div 4 = 10$$

$$\text{مساحة الصالة} = (\text{طول الضلع})^2$$

$$= 10^2$$

$$= 100 \text{ م}^2$$

اختبار شهر

(١) ضع دائرة حول:

(١) احدى العمليات الآتية تمثل الحساب الذهني لعملية ضرب 12×23
 (أ) 10×20 (ب) 14×21 (ج) $(1+2) \times 23$ (د) $(1+2) \times 23$

(٢) العدد الأصغر من بين الأعداد الآتية هو:
 (أ) $3 -$ (ب) 0 (ج) $2 -$ (د) $3 -$

(٣) العدد (١) هو العامل المشترك الأكبر للعددين
 (أ) 1.63 (ب) 166 (ج) 1060 (د) 2.610

(٤) عددان مجموع مربعيهما يساوي ١٠٠ هما:
 (أ) 167 (ب) 166 (ج) 960 (د) 166

(٥) احدى العمليات الآتية تمثل الحساب الذهني لعملية الطرح $14 - 08$
 (أ) $12 - 6$ (ب) $10 - 62$ (ج) $16 - 6$ (د) $10 - 06$

(٦) عدد القسمة الصحيحة المحصورة بين العددين $262 -$ هو:
 (أ) 3 (ب) 2 (ج) 6 (د) 0

(٧) العدد ٢٠ هو المضاعف المشترك الأصغر للعددين:
 (أ) 1.63 (ب) 1.66 (ج) 062 (د) 1.67

(٨) عدد صحيح موجب الفرق بين مكعبه ومربعه ١٠٠ هو:
 (أ) 3 (ب) 6 (ج) 0 (د) 7

(٩) الخبز التربيعي للعدد ٨١ هو:
 (أ) 9 (ب) 9×9 (ج) $2+9$ (د) 2×9

١٠. مكتوب العدد الصحيح ٣٣١ :-
(أ) ٣٣٢ (ب) ١٣٣ (ج) ٣٣١ (د) ٣٣٠

١١. مكتوب العدد ٣ :-
(أ) ٣×٣ (ب) $٣ + ٣ + ٣$ (ج) $٣ \times ٣ \times ٣$ (د) ٣

١٢. أكبر لعداد الآتية :-
(أ) ٦ (ب) ٤ (ج) ٢٢ (د) ١٦

١٣. أكبر عدد صحيح لـ :-
(أ) ١٠ (ب) ١ (ج) ٩ (د) $\frac{١}{٢}$

١٤. نغير عن (خروجي) باستخدام العدد الصحيح :-
(أ) ٢٢ (ب) ٢٠ (ج) ٢٢ (د) ٢٢

١٥. اصغر عدد صحيح موجب :-
(أ) ١ (ب) ١ (ج) صفر (د) ٢

١٦. نغير عن (أودي) باستخدام العدد الصحيح :-
(أ) ٢٠ (ب) ٢٠ (ج) ٢٠ (د) ٢٠

١٧. العدد الصحيح التالي للعدد ٣٥ هو :-
(أ) ٣٦ (ب) ٣٦ (ج) ٣٤ (د) ٣٤

١٨. العدد الصحيح السابق للعدد ٢١ :-
(أ) ٢٢ (ب) ٢٢ (ج) ٢٠ (د) ٢٠

١٩) المضاعف/ثلاثة العدد ٣ :-

أ) ٢١ ب) ١٨ ج) ٢٤ د) ٣٥

٢٠) أي الأعداد التالية لا يعد من عوامل العدد ٣ :-

أ) ١ ب) ٣ ج) ٦ د) ٧

٢١) العدد الصحيح المصور بين ٨ - ٦٧ هو :-

أ) ٦ - ب) ٩ - ج) ٥ - د) لا يوجد

٢٢) مربع العدد ٨ :-

أ) ٨×٨ ب) $٨ + ٨$ ج) $٨ \times ٨ \times ٨$ د) $٨ + ٨$

٢٣) ما الحرف الذي يمثل مقلوب العدد (١)

أ) د ب) هـ ج) د د) هـ



٢٤) حديقة مربعة الشكل طول ضلعها ٣٨ م فان مساحتها :-

أ) ١٦ م^٢ ب) ٦٤ م^٢ ج) ٢٤ م^٢ د) ٣٢ م^٢

٢٥) مربع مساحته ٩ م^٢ فان طول ضلعه :-

أ) ٨ م ب) ٣ م ج) ١٨ م د) ٣٦ م

٢٦) ع.م.أ للعدد ١ ٦ ٢٥٣

أ) ١ ب) ٢٥٣ ج) ٢٥٢ د) ٢٥٠

السؤال (٢) :-

(١) حد ١.٣.٣ للعدد ٨ ٦ ٧

(٢) حد ١.٣.٤ للعدد ٤٥ ٦ ٣٥

السؤال (٣) :- حد صفه :-

(أ) $28 = \dots$ (ب) $5 = \dots$ (ج) $144 = \dots$

(د) مكعب العدد ٤ = $\dots$ (هـ) مربع العدد ١١ = $\dots$

(و) الجذر التربيعي للعدد ٩ = $\dots$ (ز) مكعب العدد ٩ = $\dots$

السؤال (٤) :-

(١) رتب الأعداد لآتيه تصاعدياً :- ٣٣- ٦١٦٦٦٩- ٦٠٦٩-

(٢) رتب الأعداد لآتيه تنازلياً :- ٨٠٦٩- ٦٠٦٩- ٦٠٦٩- ٦٠٦٩-

السؤال (٥) :- ضع اشارة < > = في $\square$:-

(١) $5 \square 39$ (٢) $91 \square 0$ (٣) $3 \square 30$ (٤) $73 \square 3$

(٥) $1 \square 0$ (٦) $1 \square 1$ (٧) $901 \square 1$

السؤال (٦) :- حد ناتج ما يلي ذهنيًا :-

(٣) 59×7

(٢) $4 \times 20 \times 93$

(١) $7 \times 7 \times 50$

(٦) $(71 + 42) - 93$

(٥) $22 - 38$

(٤) $24 + 98$

السؤال (٧) :-

(١) جد مساحة مربع طول ضلعه ٧ سم

(٢) مربع مساحته ٦٤ سم^٢ جد طول ضلعه

(٣) مربع محيطه ٤٠ سم جد مساحته

السؤال (٨) :-

- (١) اكتب جميع المربعات الكاملة التي تقبل عن ٣.
- (٢) اكتب جميع المكعبات المحصورة بين ٦٥ و ٦٠٠
- (٣) ما العددين اللذان مجموعهما ٩ ومجموع مربعاتهما ٦٥
- (٤) ما العدد الذي يزيد مكعبه عن مربعه بمقدار ٤

السؤال (٩) :-

- (١) جد مكعب كامل يقع بين العددين ٢٦ و ٦٣
- (٢) اذكر مثال على عددين ١٠٣٠٣ لهما هو ٣.
- (٣) عدداً صحيحان موجبان، يتكون كل منهما من منزلة واحدة، إذا كان ١٠٣٠٣ لهما ٣٦ فما العددين

مقدمة :
* الأبر يكتب على صورتها $\frac{\text{بسط}}{\text{مقام}}$ $(\frac{3}{5}, \frac{1}{10}, \frac{8}{20}, \dots)$

* العدد الكسري : يتكون من جزئين ، جزء صحيح وآخر كسر بطله أصغر من مقامه $(\frac{5}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}, \dots)$
الكسر الصحيح

أولاً : كتابة الأبر التي تعبر عن الجزء المظلل بالأرقام :
* نعد الأجزاء المظلة ونضع عددها في البسط
* نعد الأجزاء المظلة وغير المظلة ونضع عددها في المقام.
* إذا وجدت احتمال مقلله بالكامل فهذا تعبر عن العدد الصحيح للعدد الكسري

ثانياً : تمثيل الأبر على خط الأعداد
* نرسم خط الأعداد وخاصة بين تمثيل العدد الصحيح (موجب)
* نقيم المسافة بين الصفر والعدد (١) إلى أجزاء متساوية بمقدار المقام ، ثم نبدأ بالتحرك من الصفر بمقدار العدد الموجود في البسط

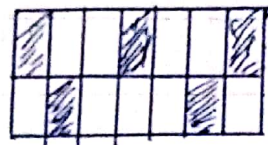
ثالثاً : تمثيل العدد الكسري على خط الأعداد
* نرسم خط الأعداد
* نقيم المسافة بين الجزء الصحيح للعدد الكسري والعدد الذي يليه بمقدار العدد الموجود في المقام
* نتحرك من عند الجزء الصحيح للعدد الكسري بمقدار البسط

السؤال (١) :- اكتب أكبر أو العدد الأصغر الذي يمثل

الجزء المظلل بالرقم والكمالات :-



(٢)

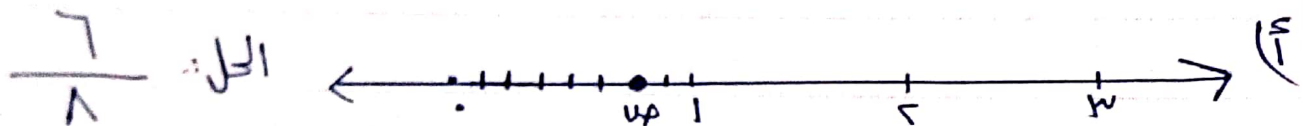


(١)

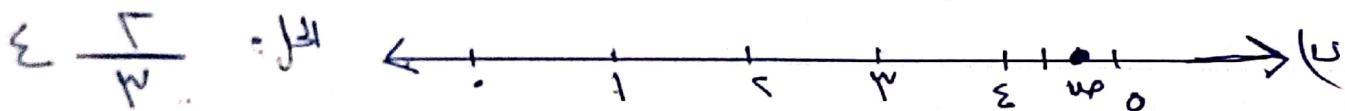
الحل: $\frac{4}{6}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{2}{6}$ اثنا عشر و أربعة عشر

الحل: $\frac{5}{12}$ خمسة من أربعة عشر

السؤال (٢) :- اكتب أكبر أو العدد الأصغر الذي يمثل النقطة (هـ) على خط العدد في ما يأتي :-

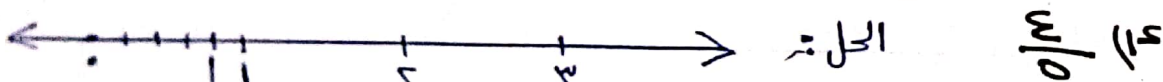


الحل: $\frac{5}{8}$

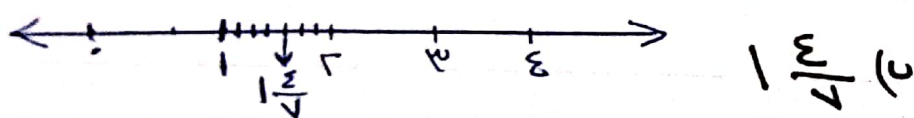


الحل: $\frac{7}{10}$

السؤال (٣) :- مثل كل ما يأتي على خط العدد



الحل: $\frac{3}{10}$



الحل: $\frac{7}{10}$

تمارين ومائل

(١) اكتب أكبر أو العدد الأصغر الذي يمثل الجزء المظلل بالرقم والكمالات في ما يأتي :-

ثلث أسباع

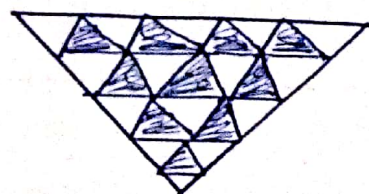
الحل: $\frac{3}{7}$



(٢)

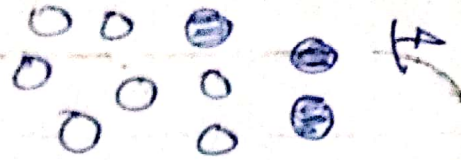
سبعة من خمسة عشر

الحل: $\frac{7}{15}$

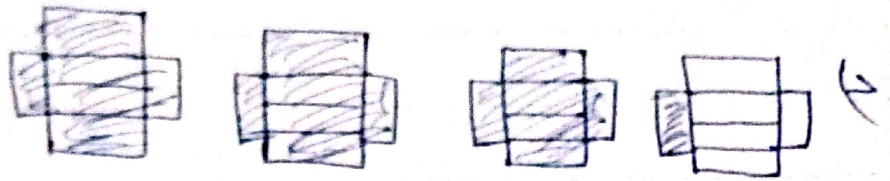


(٣)

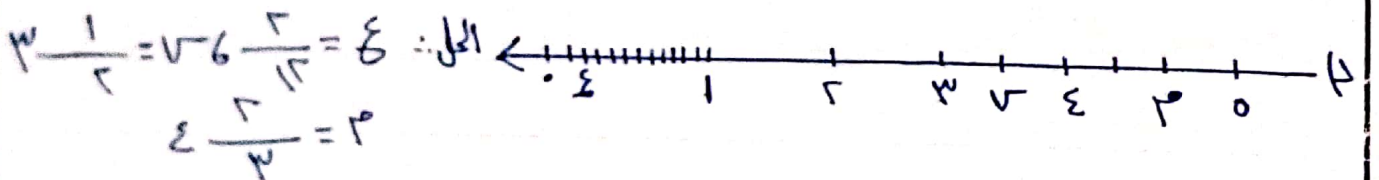
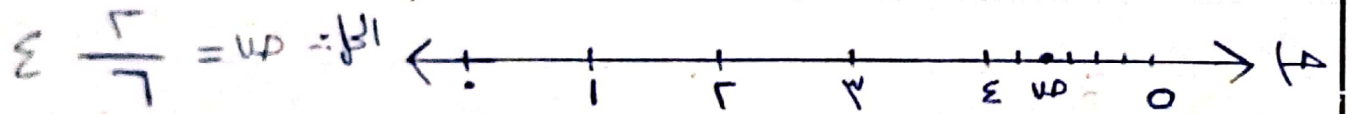
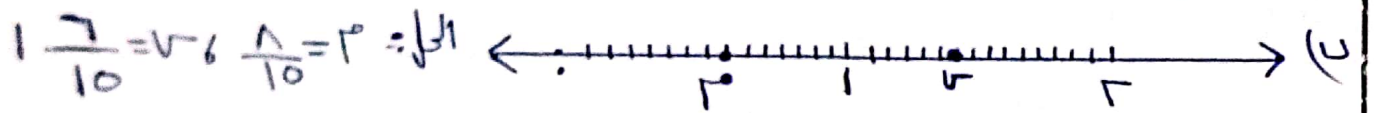
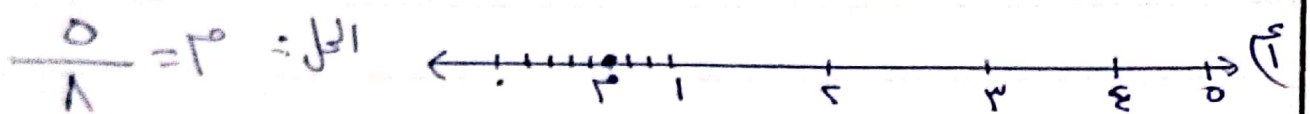
الحل: $\frac{3}{1}$ ثلاث أضعاف



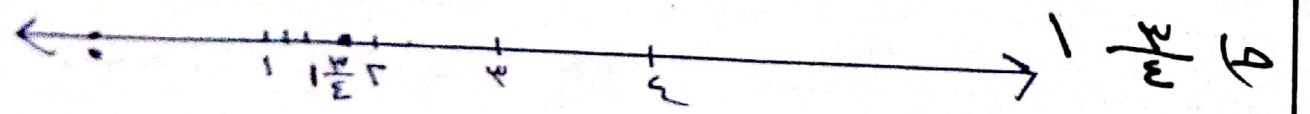
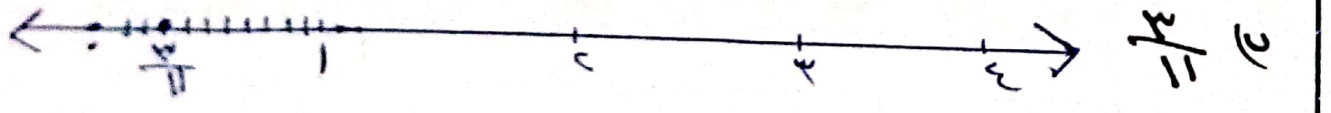
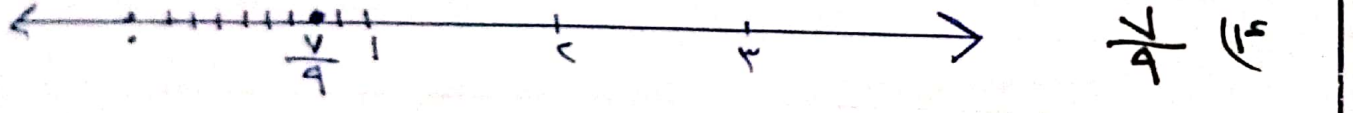
الحل: $\frac{1}{3}$ ثلاث صيغ مستطيلة



٣ اكتب الأسماء أو اعدد الأسماء الذي يمثل كل نقطة من النقاط
المبينة على خط الاعداد :-



٣ مثل كل اسم على خط الاعداد :-



الف:

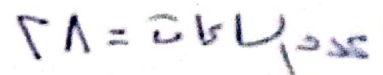


A hand-drawn diagram illustrating a measurement. A horizontal ruler is shown with markings from 0 to 5. Below the ruler, a key is drawn. The left end of the key is aligned with the 0 mark on the ruler, and the right end of the key is aligned with the 4 mark on the ruler.

الحل: $\sum \frac{1}{i}$

5. $\frac{3}{2}$

الحل :-



الحل : فطيره وزنها ٥ كغ ، تحتاج طفله صغيره ساعتان
كل ١ كغ فطيره كل ٥ كغ
كم ساعة تحتاج كل ١ كغ فطيره

- * أنواع الأسور العادية :-
- (١) كور فعلية :- هي كور بطلها أصغر من مقامها.
- (٢) كور غير فعلية :- هي كور بطلها أكبر من مقامها أو تساويه

- (١) تحويل كسر غير فعلي الى عدد كسري :-
- * نقيم البسط على المقام
- * الناتج يكون العدد الصحيح والباقي يكون البسط مع المحافظة على نفس المقام

- (٢) تحويل عدد كسري الى كسر غير فعلي :-
- * ضرب المقام في الجزء الصحيح ثم جمع ناتج الضرب مع البسط
- * نضع الناتج النهائي في البسط مع المحافظة على نفس المقام

ملاحظة

لتحويل كسر غير فعلي الى خط للأعداد نقوله الى عدد كسري ثم نقوله .

السؤال (١) :- صنف الأسور الآتية الى كسور فعلي ، وكسور غير فعلي ، مبداً اجابته

(١) $\frac{17}{17}$ الحل :- كسر غير فعلي لان البسط والمقام متساويان

(٢) $\frac{1}{3}$ الحل :- كسر غير فعلي لان البسط أكبر من المقام

(٣) $\frac{1}{1}$ الحل :- كسر فعلي لان البسط أقل من المقام

(٤) $\frac{23}{17}$ الحل :- كسر غير فعلي لان البسط أكبر من المقام

السؤال (٢) :- حول كل كسر من الكسور الآتية الى عدد كسري

(أ) $\frac{7}{3}$ (ب) $\frac{47}{\sqrt{}}$ (ج) $\frac{79}{13}$

الحل :- $\frac{7}{3} = \frac{7}{3}$ $\frac{47}{\sqrt{}} = \frac{47}{\sqrt{}}$ $\frac{79}{13} = \frac{79}{13}$

(د) $\frac{47}{\sqrt{}} = \frac{47}{\sqrt{}}$ $\frac{79}{13} = \frac{79}{13}$

(هـ) $\frac{79}{13} = \frac{79}{13}$

السؤال (٣) :- حول كل عدد كسري مما يأتي الى كسر غير فعلي

(أ) $\frac{1}{7} = \frac{1}{7}$ الحل :- $\frac{13}{2} = \frac{1+7 \times 2}{2}$

(ب) $\frac{5}{8} = \frac{5}{8}$ الحل :- $\frac{79}{8} = \frac{0+8 \times 8}{8}$

(ج) $\frac{1}{12} = \frac{1}{12}$ الحل :- $\frac{440}{12} = \frac{1+37 \times 12}{12}$

تمارين وملائل

(١) حول العدد الكسري $\frac{2}{9}$ الى كسر غير فعلي

الحل :- $\frac{38}{9} = \frac{2+4 \times 9}{9} = \frac{38}{9}$

(٢) حول الكسر غير الفعلي $\frac{14}{3}$ الى عدد كسري

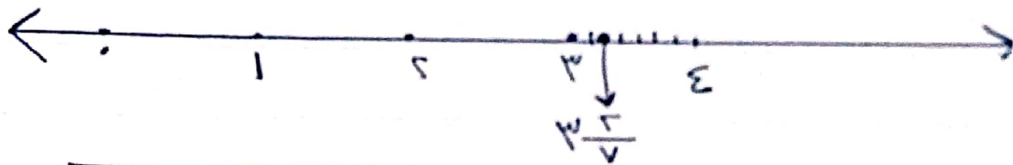
الحل :- $\frac{14}{3} = \frac{14}{3}$ $\frac{14}{3} = \frac{14}{3}$

٣) اكتب كسراً غير فعلي، بطرح ٢٩ ثم مؤلّه الى عدد كسري.

$$\frac{29}{0} \quad \frac{29}{0} = \frac{29}{0} \quad \frac{29}{0} = \frac{29}{0}$$

٤) عين آخر $\frac{23}{\sqrt{}}$ على خط الأعداد.

$$\frac{23}{\sqrt{}} = \frac{23}{\sqrt{}}$$



٥) اكتب كسراً وعدداً كسرياً يمثلان النقطة (ع) الموضحة على خط الأعداد.



$$\frac{34}{9} = \frac{27 + 7}{9} = 3 \frac{7}{9}$$

٦) وفرت لوى ٩ دنانير وسبع قطع نقدية من فئة نصف الدينار، اكتب العدد الكسري الذي يمثل المبلغ الذي وفرت لوى.

$$\frac{3}{2} \text{ دنانير ونصف} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

* المقصود بالمقارنة هو تحديد الأثر الأكبر أو الأثر الأصغر أو الأثر المتساويين

أولاً : مقارنة الأعداد الفعلية :

* بمثل مقام الأثرين متاويين حيث نضرب (مقام بقم مناسب ، بشرط ضرب لربط نفسها لرقم
* عندما تصبح المقامات متاوية ، نقارن بها الأثر الأول مع بها الأثر الثاني

ثانياً : مقارنة الأعداد الأسرية

* نقارن الأعداد الصحيحة ، فإذا أن تكون أكبر أو أصغر
* في حالة تساوت الأعداد الصحيحة فننقل إلى جزء الأثر ونظهر نفس خطوات مقارنة الأعداد الفعلية

ثالثاً : ترتيب كسور واحد كسرية تنازلياً أو تصاعدياً

* الأعداد الأسرية دائماً أكبر من الأعداد الفعلية
* نقارن الأعداد الأسرية معاً وكذلك الأعداد معاً

ملحوظات :

- (١) العدد الأسري أكبر من العدد الصحيح الذي له نفس الجزء الصحيح
- (٢) العدد الصحيح هو نفس الجزء الصحيح من العدد الأسري
- (٣) الأثر غير الفعلي الذي بطله أكبر من (مقام يكون دائماً أكبر من (١)

$$(٣) \quad 1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \dots$$

(٤) الواحد دائماً أكبر من الأثر الفعلي وأقل من العدد الأسري

السؤال (١) :- وضع اشارة < > = في مربع :-

(٤) $\frac{7}{11} \square \frac{3}{11}$

(٥) $\frac{3}{8} \square \frac{15}{48}$

الحل :- $\frac{10}{48} \square \frac{10}{48}$
 $\frac{7 \times 3}{7 \times 8} \square \frac{10}{48}$
 $\frac{18}{48} \square \frac{10}{48}$

(٦) $\frac{4}{9} \square \frac{5}{9}$

الحل :- العدد (١)
 اكبر من الآخر
 المقلبي

نوجد المقامات

السؤال (٢) :- وضع اشارة < > = في مربع

(١) $\frac{14}{33} \square \frac{7}{15}$

الحل :- نجد المقامات
 $\frac{14}{33} \square \frac{14}{33}$
 $\frac{14}{33} \square \frac{14}{33}$
 $\frac{14}{33} \square \frac{14}{33}$

(٢) $\frac{3}{8} \square \frac{9}{48}$

الحل :- نجد المقامات
 $\frac{9}{48} \square \frac{9}{48}$
 $\frac{3 \times 3}{8 \times 8} \square \frac{9}{48}$
 $\frac{18}{48} \square \frac{9}{48}$

(٣) $11 \frac{5}{9} \square 11 \frac{7}{9}$

الحل :- الجزء لهما متساويان نقارن الجزء الكسري

$11 \frac{3 \times 5}{9 \times 6} \square 11 \frac{5 \times 7}{9 \times 9}$

$11 \frac{15}{18} \square 11 \frac{35}{18}$

(٤) $\frac{7}{10} \square \frac{12}{10}$

الحل :- العدد الأكبر أكبر
 من الآخر المقلبي

السؤال (٣) :- رتب الآسور الآتية تنازلياً :-

$\frac{18}{21}, 1, \frac{5}{7}, 1, \frac{7}{8}$

لا تصغر كاتبة
 كسر صفك و لياقنا
 اعمل ككسرية

الحل :- نقارن $1, \frac{7}{8}, 1, \frac{5}{7}, 1, \frac{18}{21}$ نوجد المقامات

$1, \frac{3 \times 5}{4 \times 6}, 1, \frac{3 \times 7}{3 \times 8}$

$1, \frac{15}{24}, 1, \frac{21}{24}$

الترتيب :- $1, \frac{21}{24}, 1, \frac{15}{24}, 1, \frac{18}{21}$

تمارين مسائل

(أ) ضع علامة < ، > ، = في □ :-

(ب) $\frac{3}{4} \square \frac{17}{49}$
الحل :- نوجد لهما مقامات

$\frac{3 \times 12}{4 \times 12} \square \frac{17}{49}$
 $\frac{36}{48} \square \frac{17}{49}$

(د) $18 \frac{5}{9} \square 18$

العدد الأكبر من العدد الصحيح الذي له نفس الجزء المزدوج

(هـ) $7 \frac{2}{9} \square 7 \frac{7}{13}$
الحل :- $7 \frac{2 \times 13}{9 \times 13} \square 7 \frac{7 \times 9}{13 \times 9}$
 $7 \frac{26}{117} \square 7 \frac{63}{117}$

(أ) $\frac{51}{32} \square \frac{19}{32}$

(ب) $\frac{1}{4} \square \frac{11}{12}$
الحل :- نوجد لهما مقامات

$\frac{3 \times 8}{4 \times 8} \square \frac{11 \times 3}{12 \times 3}$
 $\frac{24}{32} \square \frac{33}{36}$

مساويان نقارنا البسور

(ج) $4 \frac{7}{9} \square 4 \frac{2}{9}$

(د) $\frac{71}{3} \square 1$

الواحد أصغر من الآخر
غير لوفيان لذي بابطة أكبر
من مقامه

(هـ) $9 \frac{3}{17} \square 8 \frac{3}{17}$

$8 < 9$ نتوقف

(أ) رتب البسور الآتية ترتيباً تصاعدياً

الكبير ← الأصغر
 $\frac{3}{4}, \frac{11}{12}, \frac{3}{5}, \frac{13}{14}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}$

الحل :- نقارن $\frac{3}{4}$ و $\frac{11}{12}$

$\frac{3 \times 3}{4 \times 3} \square \frac{11}{12}$

$\frac{9}{12} \square \frac{11}{12}$

نقارن $\frac{9}{12}$ و $\frac{3}{5}$

$\frac{9 \times 5}{12 \times 5} \square \frac{3 \times 12}{5 \times 12}$

$\frac{45}{60} \square \frac{36}{60}$

النتيجة :- $\frac{45}{60} > \frac{36}{60}$

الكبير ← الأصغر
 $\frac{3}{4}, \frac{11}{12}, \frac{3}{5}, \frac{13}{14}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}$

نقارن $\frac{3}{4}$ و $\frac{3}{5}$

$\frac{3 \times 5}{4 \times 5} \square \frac{3 \times 4}{5 \times 4}$

$\frac{15}{20} \square \frac{12}{20}$

النتيجة :- $\frac{15}{20} > \frac{12}{20}$

٣) رتب الصور مرتبة ترتيباً تنازلياً :

$$(أ) \frac{3}{11} > \frac{3}{8} > \frac{1}{2} > \frac{9}{6} > 7$$

$$(ب) \frac{3}{4} > \frac{2}{3} > \frac{5}{7} > \frac{0}{7}$$

الحل: $\frac{3}{11} = \frac{30}{110}$

الحل: $7 = 7 = 7$ نقارن الصور

$$\frac{3}{4} > \frac{2}{3} > \frac{5}{7} > \frac{0}{7}$$

الأكبر $\frac{3}{11} > \frac{3}{8} > \frac{1}{2} > \frac{9}{6} > 7$

$$\frac{(1) \times 3}{(1) \times 4} > \frac{(12) \times 2}{(12) \times 3} > \frac{(13) \times 7}{(13) \times 7} > \frac{(1) \times 0}{(1) \times 7}$$

نقارن: $\frac{3}{8} > \frac{1}{2} > \frac{9}{6} > 7$

$$\frac{11}{23} > \frac{7}{23} > \frac{30}{23} > \frac{0}{23}$$

$$\frac{(3) \times 9}{(1) \times 2} > \frac{(5) \times 3}{(5) \times 8}$$

$$\frac{11}{23} > \frac{10}{23} > \frac{18}{23}$$

الأصغر

الترتيب: $7 > \frac{3}{4} > \frac{2}{3} > \frac{5}{7} > \frac{0}{7}$

الترتيب: $\frac{3}{11} > \frac{3}{8} > \frac{1}{2} > \frac{9}{6} > 7$

٤) في إحدى مبيعات الباحة قطع أربعة متبقية المانة

نفسها خلال القاعة المانة: $\frac{7}{12} > \frac{1}{4} > \frac{5}{8} > \frac{0}{11} > 7$

رتب هذه لرقائق ترتيباً تنازلياً

الحل: $\frac{7}{12} > \frac{1}{4} > \frac{5}{8} > \frac{0}{11} > 7$ ← الأصغر

$$\frac{(5) \times 7}{(5) \times 8} > \frac{(1) \times 1}{(1) \times 4} > \frac{(3) \times 0}{(3) \times 11}$$

$$\frac{13}{24} > \frac{7}{24} > \frac{10}{24} > \frac{0}{24}$$

الترتيب: $\frac{7}{12} > \frac{1}{4} > \frac{5}{8} > \frac{0}{11} > 7$

* الكسور المتكافئة : هي الكسور المتساوية بعد توحيد المقامات

* نقول أن الكسر في أبسط صورة إذا كان العدد (١) هو العامل المشترك الأكبر بين بسطه ومقامه (بمعنى أبسط والمقام يقبلان القسمة فقط على العدد (١)).

كيف نجعل كسر في أبسط صورة :-

* نقسم البسط والمقام على عدد يقبل القسمة عليهما بدون باقٍ ونكرر القسمة (إن لزم) إلى أن نصل إلى أن (١) هو العامل المشترك الأكبر لكل من البسط والمقام

ملحوظة :

العدد الأكبر نقوم بتبسيط الجزء الأكبر والعدد الصحيح يبقى كما هو .

الأمثلة (١) : أقم الكسور الآتية صو في أبسط صورة ، مبيناً السبب

$\frac{7}{9}$: ليس في أبسط صورة لوجود عوامل مشتركة بين البسط والمقام وهنا ٣

$\frac{14}{10}$: في أبسط صورة لعدم وجود عوامل مشتركة بين البسط والمقام سوى (١)

$\frac{108}{90}$: ليس في أبسط صورة لوجود عوامل مشتركة بين البسط والمقام وهنا ٣

$\frac{35}{33}$: في أبسط صورة لعدم وجود عوامل مشتركة بين البسط والمقام سوى (١)

الأمثلة (٢) : اكتب كل كسر مما يأتي في أبسط صورة

(١) $2\frac{9}{27}$ الحل : $2\frac{9 \div 9}{27 \div 9} = 2\frac{1}{3}$

$$(ب) \frac{48}{64} \text{ الحل: } \frac{48 \div 16}{64 \div 16} = \frac{3}{4} = \frac{5 \div 1}{8 \div 1}$$

$$(ج) \frac{20}{100} \text{ الحل: } \frac{20 \div 20}{100 \div 20} = \frac{1}{5}$$

تمارين مسائل
(أ) أي الصور الآتية هو في أبسط صورة، مبيناً السبب

$$\frac{1}{8} : \text{أبسط صورة لعدم وجود عوامل مشتركة بين البسط والمقام سوى (1)}$$

$$\frac{21}{28} : \text{ليس في أبسط صورة لعدم وجود عوامل مشتركة بين البسط والمقام ومنها 7}$$

$$\frac{11}{12} : \text{أبسط صورة لعدم وجود عوامل مشتركة بين البسط والمقام سوى (1)}$$

$$\frac{70}{100} : \text{ليس في أبسط صورة لعدم وجود عوامل مشتركة بين البسط والمقام ومنها (10)}$$

$$\frac{44}{49} : \text{أبسط صورة لعدم وجود عوامل مشتركة بين البسط والمقام سوى (1)}$$

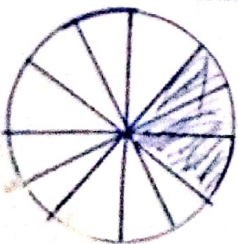
(ب) اكتب كل ما يأتي في أبسط صورة :-

$$(أ) \frac{4}{7} \text{ الحل: } \frac{4 \div 4}{7 \div 4} = \frac{1}{7} \quad \frac{12}{18} \text{ الحل: } \frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$$

$$(ب) \frac{5}{20} \text{ الحل: } \frac{5 \div 5}{20 \div 5} = \frac{1}{4} \quad \frac{24}{32} \text{ الحل: } \frac{24 \div 8}{32 \div 8} = \frac{3}{4}$$

$$(ج) \frac{7}{10} \text{ الحل: } \frac{7 \div 7}{10 \div 7} = \frac{1}{10} \quad \frac{22}{10} \text{ الحل: } \frac{22 \div 2}{10 \div 2} = \frac{11}{5}$$

$$(د) \frac{49}{14} \text{ الحل: } \frac{49 \div 7}{14 \div 7} = \frac{7}{2}$$



(هـ) زرعي مزارعي جزءاً من حوضه دائري بالزهار كما هو الشكل المجاور، اكتب الكسر الذي يمثل الجزء المزروع في أبسط صورة

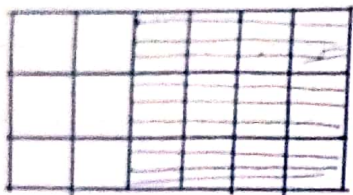
$$\text{الحل: } \frac{3}{10} = \frac{3 \div 1}{10 \div 1} = \frac{3}{10}$$

٤) اكتب كسرين ، مقام كل منهما (٦) على أن يكونا في أبسط صورة
الحل :- $\frac{1}{6}$ ، $\frac{5}{6}$

٥) اكتب ثلاثة أعداد كسرية ، مقام كل منها ١٦ على أن تكون في أبسط صورة

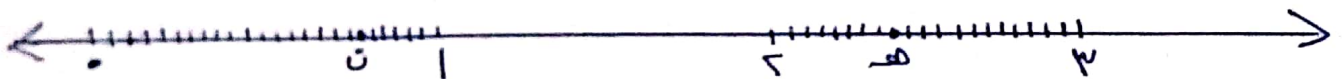
الحل :- $\frac{3}{16}$ ، $\frac{7}{16}$ ، $\frac{1}{16}$ ، $\frac{5}{16}$

٦) اكتب جميع الكسور التي تقل الجزء المظلل في الشكل (بجوار) ثم حدد أكبر الذي هو في أبسط صورة .



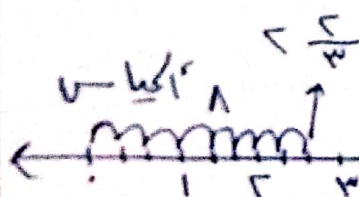
الحل :- $\frac{12}{18}$ ، $\frac{7}{9}$ ، $\frac{2}{3}$ ← أبسط صورة

٧) اكتب في أبسط صورة الكسور أو الأعداد الكسرية التي تمثلها النقطتان ن ، هـ على خط الأعداد (التي) :



الحل :- $ن = \frac{18}{36} = \frac{(3) \div 12}{(3) \div 12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
 $هـ = \frac{9}{12} = \frac{(3) \div 4}{(4) \div 3} = \frac{3}{4}$

٨) اشترى سامان $\frac{4}{3}$ كغ من القهوة المطحونة ، ثم أراد أن يعطيها في أكياس يد . بحيث يبقى كل كيس على $\frac{1}{3}$ كغ . ما عدد الأكياس اللازمة لذلك .



الحل :- $\frac{4}{3} = \frac{(4) \div 4}{(3) \div 4} = \frac{1}{3}$ نرسم من خط

عدد الأكياس = ٨

الخطوات

- * جعل المقامات متساوية
- * الجمع أو طرح بط الأعداد مع بط الأعداد
- * بقى المقام كما هو
- * كتبت الناتج في ابسط صورة

السؤال (١) : جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة :

$$١٠ \quad \frac{٥}{٨} - \frac{٢٧}{٤}$$

$$٢ \quad \frac{٩}{٢} + \frac{١٩}{٤}$$

الحل :-

$$\frac{٥ \times ٥}{٥ \times ٨} - \frac{٢٧}{٤} = \frac{٢٥}{٤} - \frac{٢٧}{٤} = \frac{٢٥ - ٢٧}{٤} = \frac{-٢}{٤} = \frac{-١}{٢}$$

الحل :- المقامات موحدة

$$\frac{٩}{٢} = \frac{٩ \div ٢}{٢ \div ٢} = \frac{٩}{١} = \frac{٩}{١} \quad \frac{١٩}{٤} = \frac{١٩ \div ٢}{٤ \div ٢} = \frac{٩.٥}{٢}$$

$$٣ \quad \frac{١}{٦} + \frac{١}{١٥}$$

$$٤ \quad \frac{١}{٦} + \frac{٣}{٤}$$

الحل :-

$$\frac{١ \times ١٠}{١ \times ٦} + \frac{١ \times ١٠}{١ \times ١٥} = \frac{١٠}{٦} + \frac{١٠}{١٥} = \frac{٢٠}{٣} + \frac{٢}{٣} = \frac{٢٢}{٣}$$

الحل :-

$$\frac{١}{٦} = \frac{١ \div ٢}{٦ \div ٢} = \frac{١}{٣} \quad \frac{٣}{٤} = \frac{٣ \div ٢}{٤ \div ٢} = \frac{١.٥}{٢}$$

تمارين مماثل

١ جد ناتج ما يلي في أبسط صورة

$$١ \quad \frac{٢}{٣} - \frac{٢٠}{٢٧} \quad \text{الحل :-} \quad \frac{٢}{٣} = \frac{٢ \div ٩}{٣ \div ٩} = \frac{٢}{٢٧}$$

$$٢ \quad \frac{٢}{٢٧} - \frac{٢٠}{٢٧}$$

$$٣ \quad \frac{٥}{٤٢} + \frac{١}{٢١} \quad \text{الحل :-} \quad \frac{٥}{٤٢} + \frac{١ \times ٢}{١ \times ٢١} = \frac{٥}{٤٢} + \frac{٢}{٤٢} = \frac{٧}{٤٢}$$

$$٤ \quad \frac{٥}{٤٢} + \frac{١}{٢١}$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{١ \div ٣}{٢ \div ٣} = \frac{١}{٦} \quad \frac{٣}{٦} = \frac{٣ \div ٣}{٦ \div ٣} = \frac{١}{٢}$$

$$\frac{(4) \times 7}{(4) \times 10} - \frac{(6) \times 9}{(6) \times 9} = \therefore \text{جواب} \quad \frac{7}{10} - \frac{6}{9}$$

$$\frac{7}{30} = \frac{7}{30} - \frac{1}{30} = \frac{6}{30}$$

$$\frac{(6) \times 3}{(6) \times 7} + \frac{(7) \times 3}{(7) \times 0} = \therefore \text{جواب} \quad \frac{6}{7} + \frac{7}{0}$$

$$\frac{7}{30} + \frac{71}{30}$$

$$\frac{78}{30}$$

$$\frac{(6) \times 3}{(6) \times 1} - \frac{(3) \times 1}{(3) \times 1} = \therefore \text{جواب} \quad \frac{6}{1} - \frac{3}{1}$$

$$\frac{3}{3} - \frac{3}{3} = \frac{0}{3}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{7} - \frac{2}{10}$$

$$\frac{(6) \times 1}{(6) \times 7} - \frac{(5) \times 1}{(5) \times 10} = \frac{1}{7} - \frac{1}{10} = \therefore \text{جواب}$$

$$\frac{4}{35} = \frac{4}{35} - \frac{12}{35} =$$

$$\frac{11}{35} = \frac{1}{35} + \frac{9}{35}$$

٢) تربعه علينا في رسم لوحة موصفتة $\frac{2}{3}$ كوب من اللون الأزرق في وعاء ، ثم أضفنا $\frac{1}{4}$ كوب من اللون الأصفر لانتاج لون ثالث منزهما ، ثم استعملنا $\frac{1}{6}$ كوب من الخليط لنتاج . ما كمية اللون المطبقية من الخليط .

$$\text{الحل :- } \frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{11}{12} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{(3) \times 1}{(3) \times 4} + \frac{(2) \times 3}{(2) \times 3} = \frac{1}{4} + \frac{2}{3}$$

$$\text{كوب صبغيا} \quad \frac{5}{12} = \frac{7}{12} - \frac{11}{12} = \frac{(1) \times 1}{(1) \times 2} - \frac{11}{12} = \frac{1}{6} - \frac{11}{12}$$

٣) خرج حمزة من منزله متجهاً بشارته الى مكان عمله وبعد أن سار مسافة $\frac{1}{4}$ كم توقف للتزود بالوقود ثم سار $\frac{3}{4}$ كم لا يصل الى عمله الى مدرستها ثم عاد $\frac{1}{8}$ كم حتى وصل الى مقر عمله ، ما طول الطريق من منزل حمزة الى مقر عمله

$$\text{الحل :- } \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{8}$$

$$\frac{5}{4} = \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$$

$$\text{كم} \quad \frac{9}{8} = \frac{1}{8} + \frac{8}{8} = \frac{1}{8} + \frac{(2) \times 4}{(2) \times 4} = \frac{1}{8} + \frac{2}{4}$$

- * نوجد مقامات الآسرية
- * جمع أو طرح الأعداد الصحيحة مع بعضها
- * جمع أو طرح الآسرية كما تعلمنا سابقاً
- * نقوم بالتبسيط

ملاحظات

① عند وجود (عدد صحيح - عدد كسري) :- نتلف (١)
من العدد الصحيح ثم نضعه للعدد الصحيح كما هو
بطا بمئة البسط والمقام لهما نفس العدد (الموجود
مقام في مقام العدد الآسري).

② عند وجود (عدد كسري - عدد صحيح) :- يبقى الجزء الآسري
للعدد الآسري كما هو، نطرح فقط الجزء الصحيح من العدد
آسري مع العدد الصحيح

③ (عدد كسري - عدد كسري) :- إذا كان الجزء الآسري للعدد الآسري
لأول أقل من الجزء الآسري للعدد الآسري الثاني، نتلف
من الجزء الصحيح للعدد الآسري الأول ونضيفه للجزء الآسري
لـ.

④ (عدد كسري + عدد صحيح) :- يبقى الجزء الآسري كما هو
ونجمع الجزء الصحيح للعدد الآسري مع العدد الصحيح.

⑤ (عدد كسري + كسري) :- لجمع الجزء الآسري من العددين
آسري مع الآخر الفعلي مع بقاء الجزء الصحيح للعدد الآسري كما هو
⑥ (عدد كسري - كسري) :- نطرح الجزء الآسري للعدد الصحيح من الآخر
الفعلي مع بقاء العدد الآسري كما هو، إذا الجزء الآسري أقل نتلف

السؤال (١) :-

مع طياء ٧ دنائير ثم حصلت على $\frac{1}{4}$ ٤ دنائير فدار باح المقصف المدهلا كم دنائيراً أصبح معها .

الحل :- $11 \frac{1}{4} = 6 \frac{1}{4} + 7$

السؤال (٢) :- جد ناتج كل مما يأتي في ابط صور :-

(١) $14 \frac{17}{19} - 7$ الحل :- $8 \frac{17}{19}$

(٢) $10 \frac{3}{8} - 2$ الحل :- $8 \frac{3}{8} = 10 \frac{3}{8} - 19 \frac{1}{8}$

(٣) $27 \frac{4}{9} - 20 \frac{7}{9}$

الحل :- $\frac{7}{9} > \frac{4}{9}$ فتألف

$7 \frac{7}{9} = 20 \frac{7}{9} - 27 \frac{13}{9} = 20 \frac{7}{9} - (27 + \frac{4}{9} + \frac{8}{9})$

$7 \frac{7}{9} = 7 \frac{13 \div 7}{9 \div 9} =$

تمارين مسائل

(١) جد ناتج كل مما يأتي في ابط صور :-

(١) $15 \frac{17}{14} + 32$ الحل :- $47 \frac{17}{14}$

(٢) $20 + 19 \frac{1}{30}$ الحل :- $\frac{14 \times 2}{30} + 19 \frac{1}{30}$

$\frac{14}{30} + 19 \frac{1}{30} =$

$19 \frac{15}{30} =$

$19 \frac{3}{10} = 19 \frac{3 \div 10}{10 \div 30} =$

$$\text{الحل: } \sqrt{\frac{13 \times 11}{3 \times 18}} - \sqrt{\frac{1 \times 1}{9 \times 2}}$$

$$0 \quad \frac{12}{27} = 2 \frac{4}{27} - \sqrt{\frac{27}{81}}$$

$$\text{الحل: } \frac{19}{2} - 1 = \frac{17}{2} \quad \frac{1}{2} = \frac{19}{2} - \frac{17}{2}$$

$$\text{الحل: } \sqrt{\frac{1 \times 1}{3 \times 6}} - \sqrt{\frac{4 \times 1}{3 \times 6}} = \frac{13}{24} - \sqrt{\frac{4}{24}} = \frac{13}{24} - \frac{1}{\sqrt{6}}$$

$$\text{الحل: } \sqrt{\frac{21 \times 7}{7 \times 21}} + \sqrt{\frac{5 \times 3}{7 \times 21}} = \frac{7}{21} + \sqrt{\frac{15}{147}} = \frac{7}{21} + \frac{1}{\sqrt{10.5}}$$

$$\text{الحل: } \frac{1}{2} + \frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \frac{1}{2} + \frac{5}{9} = \frac{11}{18}$$

$$\frac{1}{9} = \frac{1}{9} + \frac{4}{9} + \frac{1}{9}$$

$$\text{الحل: } \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{8} - \frac{1}{8} = 0$$

١٢ بين الجبل المجاور طول بعض المظام في جسم احد الرجال

١٣ كم نريد طول عظمة الساق

علما طول عظمة الساعد

١٤ ما مجموع طول عظمتي الساعد والفخذ

نوع العظم	طول العظم
عظمة الساق	$\frac{11}{2}$
عظمة الفخذ	$0 \cdot \frac{1}{2}$
عظمة الساعد	$28 \cdot \frac{1}{5}$

$$\text{الحل: } \frac{11}{2} - \frac{11}{2} = 0$$

$$\frac{11}{2} - 0 \cdot \frac{1}{2} = \frac{11}{2}$$

$$\frac{11}{2} = \frac{11}{2} - 0 \cdot \frac{1}{2} = \frac{11}{2} - \frac{0 \times 1}{0 \times 2} = \frac{11}{2}$$

$$\frac{11}{2} + 0 \cdot \frac{1}{2} = \frac{11}{2} + 0 \cdot \frac{0 \times 1}{0 \times 2} = \frac{11}{2} + 0 \cdot \frac{1}{2} = \frac{11}{2}$$

$$28 \cdot \frac{1}{5} =$$

(٣) هل الفرق بين الكسرين $(1 - \frac{12}{32})$ و $(\frac{1}{4})$ أكبر من (١) أم أصغر منه

الحل: $\frac{12}{32} - \frac{1}{4} = \frac{12}{32} - \frac{8}{32} = \frac{4}{32}$

$\frac{4}{32} = \frac{1}{8}$

$\frac{1}{8} < 1$

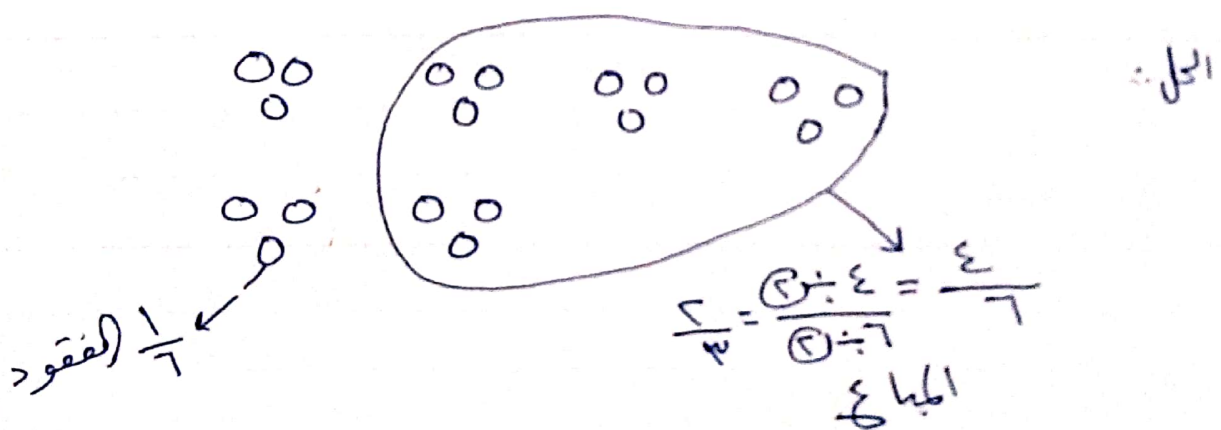
$\frac{1}{8} < 1$

(٤) فكر: هل ناتج $(\frac{4}{5} + \frac{7}{7})$ أكبر من (١) أم أصغر منه (مادون اجراء عملية الجمع)

الحل: $\frac{4}{5} < \frac{7}{7}$ وكذلك $\frac{1}{7} < \frac{4}{5}$

وعليه $\frac{4}{5} + \frac{7}{7}$ أكبر من (١)

جامع فرع ١٨ بالفناء باعته ثلثها وفقدت ٥ ما تبقى كم بالون بقي معها .



المباغ = ٥ بالفنات

* مقلوب الأكر :- هو ابدال ربط الأكر بمقامه وابدال مقام الأكر بربطه

أولاً :- ضرب الأكر في عدد صحيح :-

* نكتب العدد الصحيح بصورة كسر مقامه (١)
* نضرب الربط في الربط والمقام في (مقام) ثم نبسط

ثانياً :- قسمة كسر على عدد صحيح والعكس :-

* نكتب العدد الصحيح بصورة كسر مقامه (١)
* نحول الجاه (المقسمة) إلى إشارة ضرب
* نقلب الأكر (وجود علامة الجاه إشارة) المقسمة فقط
* نطلع خطوات (الضرب) ونبسط

ملاحظة :-

- يجوز قبل البدء بعملية الضرب هو إجراء الاختصار ثم تبسيط (الضرب).

الأمثلة (١) :- جد ناتج ضرب ما يأتي في اربط صورته :-

$$(١٤) \quad ١٠ \times \frac{٣}{١١} \quad \text{الحل :-} \quad \frac{٣}{١١} \times \frac{١٠}{١} = \frac{٣٠}{١١} = \frac{١}{١} \times \frac{٣}{١١} = \frac{٣}{١١}$$

$$(١٥) \quad ٨ \times \frac{١٧}{٢٤}$$

الحل :- نقوم بعملية الاختصار قبل الضرب

$$\frac{١٧}{٢٤} \times \frac{٨}{١} = \frac{١٧}{٣} = \frac{١٧}{٣} \times \frac{٨}{١}$$

السؤال (٢) :- جد ناتج المقسمه :-

(أ) $3 \div \frac{7}{11}$	(ب) $\frac{4}{5} \div 1$	(ج) $\frac{9}{11} \div 12$	(د) $\frac{7}{18} \div \frac{7}{12}$
الحل :- $\frac{3}{1} \div \frac{7}{11} = \frac{3}{1} \times \frac{11}{7} = \frac{33}{7}$	الحل :- $\frac{4}{5} \div \frac{1}{1} = \frac{4}{5} \times \frac{1}{1} = \frac{4}{5}$	الحل :- $\frac{9}{11} \div \frac{12}{1} = \frac{9}{11} \times \frac{1}{12} = \frac{9}{132} = \frac{3}{44}$	الحل :- $\frac{7}{18} \div \frac{7}{12} = \frac{7}{18} \times \frac{12}{7} = \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

تمارين مماثل

(١) جد مقلوب كل مما يأتي

(أ) $\frac{3}{5}$	(ب) 11	(ج) $\frac{7}{50}$
الحل :- $\frac{5}{3}$	الحل :- $\frac{1}{11}$	الحل :- $\frac{50}{7}$

(٢) جد ناتج ما يلي رابط صورة

(أ) $3 \times \frac{4}{5}$	(ب) $\frac{5}{28} \times 9$	(ج) $\frac{1}{5} \times 0$
الحل :- $\frac{3}{1} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{5}$	الحل :- $\frac{5}{28} \times \frac{9}{1} = \frac{45}{28}$	الحل :- $\frac{1}{5} \times \frac{0}{1} = \frac{0}{5} = 0$
(د) $46 \times \frac{12}{23}$	(هـ) $2 \div \frac{3}{5}$	(و) $14 \div 7$
الحل :- $\frac{46}{1} \times \frac{12}{23} = \frac{552}{23} = 24$	الحل :- $\frac{2}{1} \div \frac{3}{5} = \frac{2}{1} \times \frac{5}{3} = \frac{10}{3}$	الحل :- $\frac{14}{1} \div \frac{7}{1} = \frac{14}{1} \times \frac{1}{7} = \frac{14}{7} = 2$

(٣) ما العدد الذي يمكن وضعه في $\square$ لكي تصبح الجملة

$$\frac{9}{4} = 7 \times \frac{\square}{1} \quad \text{صحيحة}$$

٤) ما العدد الذي يمكن وضعه في □ لكي تصبح جملة

$$\frac{5}{1} \div 3 = \frac{1}{7} \text{ صحيحة}$$

٥) كتبت مجلة $\frac{2}{3}$ في هذا العمل في رحلة الواحدة خارج الخلية وكم رحلة تقوم بها الخلية لانتاج غرامين من العمل

$$\text{الحل :- } 2 \div \frac{2}{3}$$

$$= \frac{2}{1} \times \frac{3}{2} = 3 \text{ رحلة}$$

٦) شارك (٤) أطفال في $\frac{2}{3}$ قطعة بالساوي و ما نصيب كل منهم

$$\text{الحل :- } \frac{2}{3} \div 4 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

٧) لدى حداد قضيب من الحديد طوله $\frac{12}{14}$ م يريد قصه الى ٩ قطع متساوية و ما طول كل قطعة

$$\text{الحل :- } \frac{12}{14} \div 9 = \frac{12}{14} \times \frac{1}{9} = \frac{12}{126} = \frac{2}{21}$$

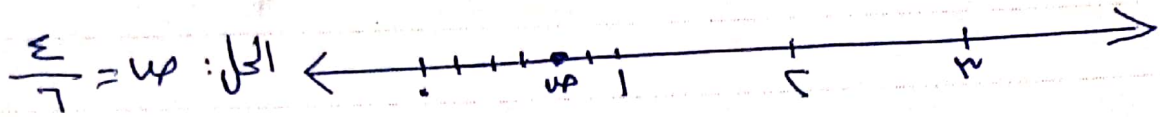
٨) مع فادي ٢٦ غ من البذور و يريد وضع كل $\frac{13}{14}$ غ في كيس و كم كيس يلزمه لعمل ذلك

$$\text{الحل :- } 26 \div \frac{13}{14}$$

$$= \frac{26}{1} \times \frac{14}{13} = 52 \text{ كيس}$$

مراجعة

١) ما الآخر أو العدد الآسري الذي يمثل النقطة (٣) على خط
الاحتماد في كل مما يأتي :-



٢) مثل $\frac{3}{5}$ على خط الاحتماد.
الحل :-



٣) ضع علامة < > = في □ :-

٣) $\frac{31}{56} \square \frac{5}{8}$ (ب) الحل :-

$\frac{31}{56} \square \frac{5 \times 5}{8 \times 8}$
 $\frac{31}{56} \square \frac{25}{64}$

$\frac{31}{56} \square \frac{30}{56}$

مساويان
 $\frac{31}{56} \square \frac{30}{56}$ (د) الحل :-

$\frac{31}{56} \square \frac{13 \times 3}{18 \times 8}$
 $\frac{31}{56} \square \frac{39}{144}$

$\frac{31}{56} \square \frac{9}{24}$

٤) $\frac{3}{4} \square \frac{7}{18}$ الحل :-

$\frac{3 \times 9}{4 \times 9} \square \frac{7 \times 7}{18 \times 7}$

$\frac{27}{36} \square \frac{49}{126}$

$\frac{27}{36} \square \frac{49}{126}$

٤) قطعت نساء مسافة $\frac{5}{7}$ كم في حين قطعت رصف مسافة
 $\frac{7}{9}$ كم ايهما قطعت المسافة .

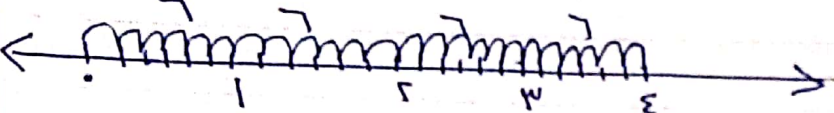
الحل :- $\frac{5 \times 7}{7 \times 9} \square \frac{7 \times 5}{9 \times 7}$
 $\frac{5}{9} \square \frac{5}{9}$
مسافة أكثر

(١٥) عن سابقه للغوصه فكت اربعة متابعين الدمانه الزكية
حتى الماء :-

$\frac{1}{7} < \frac{19}{21} < \frac{1}{9} < \frac{7}{4}$
 $\frac{(1) \times 1}{(3) \times 7} < \frac{19}{21} < \frac{(5) \times 1}{(5) \times 9} < \frac{(3) \times 7}{(3) \times 4}$
 $\frac{1}{18} < \frac{19}{21} < \frac{5}{18} < \frac{11}{21}$
 السَّيِّب = $\frac{1}{7} < \frac{19}{21} < \frac{1}{9} < \frac{7}{4}$

٧ رسم مزرعة على قطعة ارضها خطاً طولها ٤ م وصورة يريده
 زراعتها بشتلات فلفل بحيث يوضع في كل $\frac{1}{3}$ م شتلة
 واحدة، كم شتلة يلزمه لزراعة الارضه. (ارسم نموذجاً)

الحل: ٢٤ شتلة



٨ في مرسوم أحد الرسامين مجموع من الألوان، استعمله
 منها في رسم إحدى لوحاته $\frac{1}{3}$ اللتر ثم اشترى
 $\frac{4}{9}$ اللتر، فأصبح لديه $\frac{17}{18}$ لتر، كم لتراً من الألوان
 كان في المرسوم؟ (اتبع الحل المكمل)

الحل: $\frac{1}{3} + \frac{4}{9} - \frac{17}{18}$

$$\frac{3}{18} = \frac{14}{18} - \frac{17}{18} = \frac{14 \times 7}{14 \times 9} - \frac{17}{18} =$$

$$1 \frac{1}{9} = 1 \frac{9}{18} = 1 \frac{7}{18} + \frac{3}{18} = 1 \frac{10}{18} + \frac{3}{18} = 1 \frac{1}{3} + \frac{3}{18}$$

٩ في متجر عدنان $1 \frac{1}{8}$ كغ من القمح، يريد وضعها في
 ٣ أكياس بالتساوي، كم كغ من القمح يوضع في كل كيس.

الحل: $1 \frac{1}{8} \div 3 = \frac{9}{8} \div 3 = \frac{9}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{8} = \frac{17}{7}$ كغ

١٠ لدى معلم وطبيب ٩ كتباً بالتساوي، اذا كانت
 $\frac{4}{9}$ كتب المعلم و $\frac{2}{3}$ كتب الطبيب مقصوداً، فكم قصة
 عند المعلم أكثر مما عند الطبيب.

الحل: كتب المعلم $\frac{4}{9} \times 9 = \frac{40}{10} = 4$

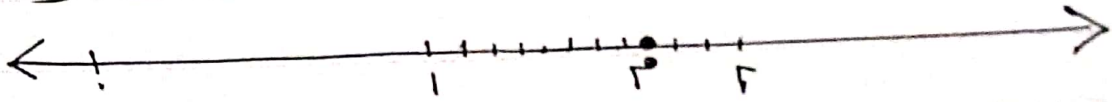
كتب الطبيب $\frac{2}{3} \times 9 = \frac{18}{3} = 6$

$6 - 4 = 2$ كتاباً زيادة

اختبار ذاتي

ضع دائرة :-

١ العدد الأكبر الذي يمثل لنقطة (٣) على خط الأعداد هو :-



- (أ) $1\frac{1}{10}$ (ب) $1\frac{1}{11}$ (ج) $2\frac{3}{8}$ (د) $2\frac{1}{13}$

٢ أكبر الفعلية من الأكبر للآتيه هو :-

- (أ) $\frac{15}{11}$ (ب) $\frac{21}{19}$ (ج) $\frac{12}{20}$ (د) $\frac{13}{20}$

٣ أي الأكبر للآتيه في ابط صورة :-

- (أ) $\frac{17}{20}$ (ب) $\frac{17}{24}$ (ج) $\frac{7}{28}$ (د) $\frac{13}{39}$

٤ في قسمة التوابل ٤ أكياس من الزعفران كتلتها بالفرام $7\frac{1}{8}$ و $7\frac{1}{4}$ و $7\frac{3}{4}$ كتلة الكيس الذي يحوي الآتيه الأكبر من الزعفران هو :-

- (أ) $7\frac{1}{8}$ (ب) $7\frac{1}{4}$ (ج) $7\frac{3}{4}$ (د) $7\frac{3}{8}$

٥ $4 \div \frac{3}{4}$ أقرب الى :-

- (أ) ٤ (ب) ١ (ج) ٣ (د) ٥

٦ حول $\frac{99}{8}$ الى عدد كسري

الحل :-

$$12\frac{3}{8} = \frac{99}{8}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \overline{) 99} \\ \underline{96} \\ 3 \end{array}$$

3. ضع علامة المناسبة < أو > أو = في مربع □

١٤ $\frac{18}{0.} \square \frac{9}{0.}$ الحل: $\frac{18}{0.} \square \frac{18}{0.}$
 $\frac{9 \times 2}{9 \times 20} \square \frac{18}{0.}$
 $\frac{18}{0.} \equiv \frac{18}{0.}$

٤ $\frac{0}{7} \square \frac{0}{9}$ الحل: $\frac{0 \times 0}{3 \times 6} \square \frac{0 \times 0}{2 \times 9}$
 $\frac{0}{18} \square \frac{0}{18}$

٥ $\frac{0}{7} \square \frac{0}{9}$ الحل: $\frac{0 \times 0}{3 \times 6} \square \frac{0 \times 0}{2 \times 9}$
 $\frac{0}{18} \square \frac{0}{18}$

٦. جد ناتج كل ما يأتي في أبسط صورة:

١٤ $\frac{1}{2} + \frac{11}{14}$

الحل: $\frac{7 \times 1}{7 \times 2} + \frac{11 \times 1}{11 \times 14}$

$1 \frac{1}{28} = \frac{29}{28} = \frac{7}{28} + \frac{22}{28}$

١٥ $9 \frac{4}{07} - 11 \frac{7}{4}$

الحل: $9 \frac{4}{07} - 11 \frac{7}{4}$

$7 \frac{1}{7} = 7 \frac{1 \div 1}{7 \div 07} = 7 \frac{1}{07} = 9 \frac{4}{07} - 11 \frac{7}{07}$

١٦ $\frac{7}{1.} - 19 \frac{5}{0}$

الحل: $\frac{7}{1.} - 19 \frac{5}{0} = \frac{7}{1.} - 19 \left(\frac{0}{0} + \frac{5}{0} \right)$
 $19 \frac{7}{1.} = \frac{7}{1.} - 19 \frac{5}{0} = \frac{7}{1.} - 19 \frac{5 \times 7}{0 \times 0} =$

$$١٢ \frac{٢٩}{٣} - ١٧ - ٨$$

$$٧ \times \frac{٥}{٤٢}$$

$$\frac{٥}{٧} = \frac{١}{٧} \times \frac{٥}{٤٢}$$

$$\frac{٢٩}{٣} - ٩$$

$$\frac{٥}{٣٧٣} = \frac{١}{٤٨} \times \frac{٨}{٩١} = \frac{٤٨}{١} \div \frac{٨}{٩١}$$

٥) طبق مبدأ عدد من قطع الحلوى ، اذا كان $\frac{٧}{١٢}$ منها بطعم الفراولة و $\frac{٥}{٩}$ منها بطعم التفاح ، فايهما اكثر: قطع الحلوى التي بطعم الفراولة أم تلك التي بطعم التفاح.

$$\frac{٥ \times ٧}{٩ \times ١٢} \quad \frac{٧ \times ٥}{١٢ \times ٩}$$

$$\frac{٣٥}{١٠٨} \quad \frac{٣٥}{١٠٨}$$

$$\frac{٣٥}{١٠٨} < \frac{٣٥}{١٠٨}$$

٦) يريد جيا في استعمال $\frac{٥}{٨}$ كغ من عصير المشمش المركز لصنع طعام ، فاذا كان وزن كل عبوة من العصير $\frac{١}{٤}$ كغ هل تكفي عبوة واحدة لصنع الطعام

$$\frac{٥}{٨} \quad \frac{١}{٤}$$

$$\frac{٥}{٨} \quad \frac{٢}{٨}$$

$$\frac{٥}{٨} > \frac{٢}{٨}$$

٧) لدى صياد ٤ صناديق عمل ، كتلة الصندوق الواحد $7\frac{1}{2}$ كغ ، إذا كان الكيلو غرام الواحد من السمك يبلغ $\frac{1}{4}$ ٣ دنانير ، فكم ديناراً قبضه فعلاً للصناديق الأربعة ؟

$$\text{الحل :-} \quad 4 \times 7\frac{1}{2} = \frac{13}{7} \times \frac{4}{1} = 26 \text{ كغ}$$

$$26 \times 3 = 78 = \frac{179}{7} = \frac{13}{7} \times \frac{4}{1} = 3\frac{1}{2} \times 26$$

٨) تشارك ٥ صديقات في $8\frac{1}{2}$ ألواح من الشوكولاتة بالساعة ، ما نصيب كل واحدة منهن ؟

الحل :-

$$8\frac{1}{2} \div 5$$

$$\frac{17}{2} \div \frac{5}{1}$$

$$1\frac{7}{10} = \frac{17}{10} = \frac{1}{5} \times \frac{17}{2}$$

اختبار شهرية

(١) ضع دائري :-

(١) يكتب العدد $\frac{20}{7}$ على صورة عدد كسري على النحو الآتي :-

$$\frac{20}{7} \quad \text{أ} \quad \frac{1}{7} \quad \text{ب} \quad \frac{1}{20} \quad \text{ج} \quad \frac{0}{7} \quad \text{د}$$

$$\text{أ} \quad \frac{2}{3} = 1 - \frac{1}{3}$$

$$\text{ب} \quad \frac{3}{4} \quad \text{ج} \quad \frac{1}{3} \quad \text{د} \quad \frac{1}{4}$$

(٣) يكتب العدد الكسري $2\frac{3}{7}$ على صورة كسر غير مفاد على النحو الآتي :-

$$\text{أ} \quad \frac{23}{7} \quad \text{ب} \quad \frac{27}{7} \quad \text{ج} \quad \frac{17}{7} \quad \text{د} \quad \frac{11}{7}$$

$$\text{أ} \quad 1 + \frac{0}{7} =$$

$$\text{ب} \quad \frac{1}{7} \quad \text{ج} \quad \frac{1}{7} \quad \text{د} \quad \frac{0}{7}$$

(٥) الكسر الفعلي من الصور الآتية هو :-

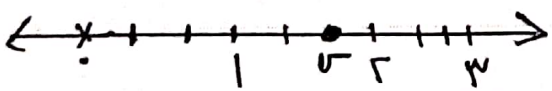
$$\text{أ} \quad \frac{7}{2} \quad \text{ب} \quad \frac{4}{0} \quad \text{ج} \quad \frac{1}{11} \quad \text{د} \quad \frac{11}{11}$$

(٦) أي الصور الآتية في أبسط صورة :-

$$\text{أ} \quad \frac{7}{8} \quad \text{ب} \quad \frac{28}{36} \quad \text{ج} \quad \frac{0}{1.0} \quad \text{د} \quad \frac{11}{111}$$

(٧) العدد الكسري الذي يمثل نقطة (ب) :-

$$\text{أ} \quad \frac{1}{2} \quad \text{ب} \quad \frac{1}{3} \quad \text{ج} \quad \frac{2}{3} \quad \text{د} \quad \frac{3}{2}$$



(٨) الكسر الأصغر : $\frac{3}{7} > \frac{0}{7} > \frac{1}{7} > \frac{2}{7}$:-

$$\text{أ} \quad \frac{3}{7} \quad \text{ب} \quad \frac{0}{7} \quad \text{ج} \quad \frac{1}{7} \quad \text{د} \quad \frac{2}{7}$$

(٩) مقارب العدد الصحيح ٣ :-

$$١٤ - ٣ \quad \text{أ} \quad \frac{1}{3} \quad \text{ب} \quad ٤ \quad \text{ج} \quad ٢$$

(١٠) العدد الأكبر من الأعداد (أ) (ب) (ج) (د) :-

$$\frac{١}{٧} \quad \text{أ} \quad \frac{٥}{٧} \quad \text{ب} \quad \frac{٤}{٧} \quad \text{ج} \quad \frac{١}{٧} \quad \text{د} \quad ٥$$



(١١) العدد الأكبر الذي يمثل الأجزاء (فقط)

$$\frac{1}{2} \quad \text{أ} \quad \frac{3}{4} \quad \text{ب} \quad \frac{1}{4} \quad \text{ج} \quad \frac{2}{4} \quad \text{د}$$

(١٢) الأكبر غير فعلي من الأعداد (أ) (ب) (ج) (د) :-

$$\frac{1}{2} \quad \text{أ} \quad \frac{9}{11} \quad \text{ب} \quad \frac{9}{2} \quad \text{ج} \quad \frac{7}{31} \quad \text{د}$$

(١٣) مثل $\frac{2}{4}$ و $\frac{2}{5}$ على خط الأعداد

ب حول $\frac{1}{2}$ إلى عدد كسري

ج حول $\frac{1}{8}$ إلى كسر غير مغلق

د اكتب $\frac{30}{11}$ بابط صورته

(١٤) ضع الأعداد < 6 > 6 = في □

$$\frac{1}{8} \quad \text{أ} \quad \frac{3}{8} \quad \text{ب} \quad \frac{1}{7} \quad \text{ج} \quad \frac{1}{7} \quad \text{د}$$

$$\frac{1}{3} \quad \text{أ} \quad \frac{1}{4} \quad \text{ب} \quad \frac{1}{5} \quad \text{ج} \quad \frac{1}{6} \quad \text{د}$$

(١٥) رتب تصاعدي :- $\frac{5}{7}$ و $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{5}$

(١٦) رتب تنازلي :- $\frac{5}{8}$ و $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{5}$ و $\frac{1}{7}$

ع) جد ناتج - ما يلي بابط مهورج:

$$\begin{array}{lll}
 (1) \quad \frac{1}{5} + \frac{7}{20} & (2) \quad \frac{1}{10} - \frac{7}{15} & (3) \quad \frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} \\
 (4) \quad 2\frac{1}{8} + 10 & (5) \quad \frac{30}{37} - 1 & (6) \quad 2 - 1\frac{3}{7} \\
 (7) \quad 1 - \frac{1}{2} & (8) \quad \frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} & (9) \quad 2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{8} \\
 (10) \quad 4 \times \frac{5}{8} & (11) \quad \frac{3}{4} \times 5 & (12) \quad 8 \div \frac{3}{8}
 \end{array}$$

٥) (١) مع / جل $\frac{3}{4}$ دوشم و يريد تقسيم الارض بين اولاده
الخمس بالتساوي و ما نصيب كل واحد منهم

(٢) نتيج / جل $\frac{5}{6}$ كغ من الذهب في اليوم الواحد
كم نتيج في اسبوع

٣) مع علي و دناسر و اشترى حذاء بمبلغ $2\frac{1}{2}$ ديناراً
كم ديناراً يتبقى معه

٤) الماسة بين بيتي عمر وهدر $\frac{7}{13}$ كم و الماسة بين
علي وهدر $\frac{13}{7}$ كم ايهما اقرب الى الهدر

٥) مع سعيد ٣٩ غم من البذور يريد وضع كل $\frac{13}{5}$ غم
في كيس و كم كيس يلزمه لعمل ذلك

(٦) قسم علي و مروان مبلغ ٤٢ ديناراً بينهما ، حصل
علي علي $\frac{5}{7}$ (المبلغ و كم ديناراً نصيب مروان)

* الجدول التكراري :- هو جدول يظهر عدد مرات تكرار كل مشاهدة من المشاهدات

كيف ننظم بيانات في جدول تكراري :-

- * نرسم جدول يحوي عمودين
- * نضع في العمود الأول نتائج المشاهدات / ثم الحصول عليها
- * نضع في العمود الثاني عدد مرات تكرار كل مشاهدة

السؤال (١) : سئل مجموعة من المختصين عن الهوايات التي يمارسونها في أوقات فراغهم، فها كانت لنتائج علماء الفواكهية :-
(المطالعة، الرسم، الرسم، المطالعة، المطالعة، الرياضة، المطالعة، الرسم، الرياضة، الرسم، الرسم، المطالعة، المطالعة، المطالعة، الرياضة، الرسم، الرياضة).

الهواية	عدد المشاهدات
المطالعة	٧
الرسم	٦
الرياضة	٤
المجموع	١٧

الحل :-

السؤال (٢) :
اكتب خطوات تنظيم البيانات في الجدول التكراري
الحل :-
الخطوات موجودة في بداية الدرس

السؤال (٣) : جمع مدرب في نادر للياقات البدنية بيانات عن كل عشرين طالباً من تدريبها على يد يد الأخصائ (كف) ثم نظمها في الجدول التكراري (المجاور) :

التردد	المتلة
٣	٦٨
٥	٦٩
٣	٧٠
٣	٧١
٧	٧٢
٢٠	(المجموع)

(أ) ما أكبر كتلة بين كل المدربين

الحل :- ٧٢

(ب) ما أصغر كتلة بين كل (مدربين)

الحل :- ٦٨

(ج) ما عدد المدربين الذين بلغت

كتلة كل منهم ٧٠ كف

الحل :- ٣

(د) ما عدد (مدربين) الذين زادت كتلة كل منهم على ٧١ كف

الحل :- ٧

(هـ) أي التكرارات أكثر من غيرها بين كل (مدربين)

الحل :- ٧٢

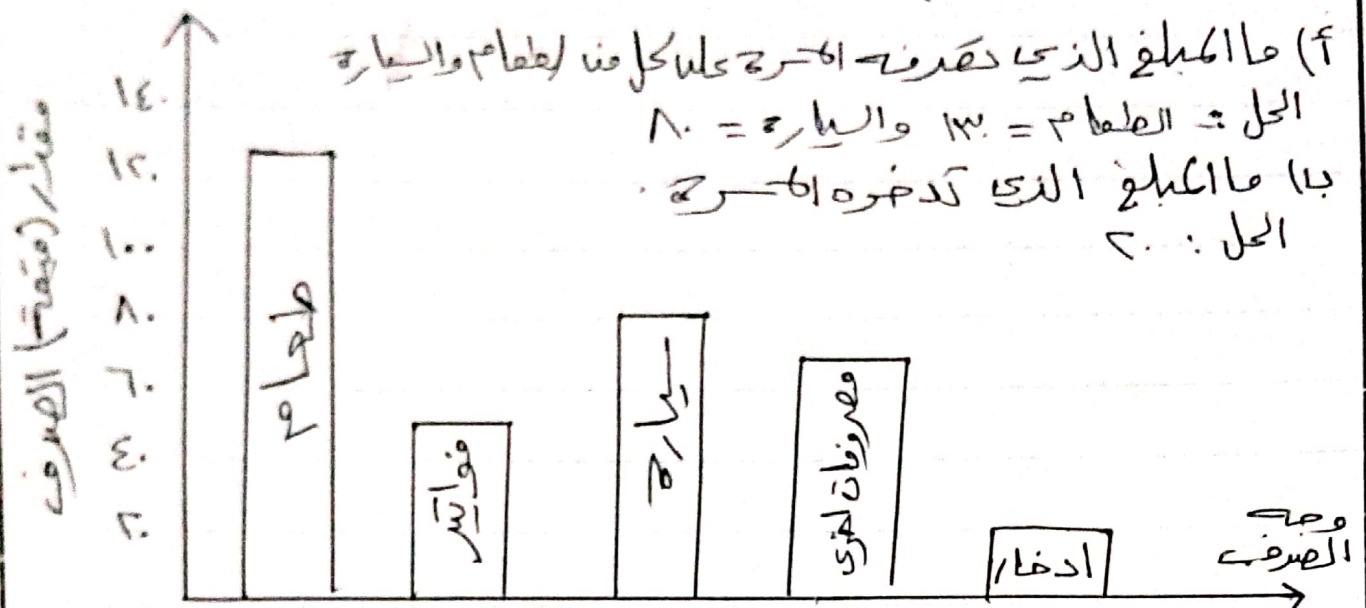
السؤال (٤)

يريد معلم تنظيم رحلة لطلابه (لصف الخامس) إلى أحد المواقع الأثرية (جبر، محلو، البقا، كوار) مع حمامات مائية، البحر الميت، جبل بنو في مادبا. اقترح طريقة تساعد على معرفة (موقع السائح) أكثر تفضيلاً لديهم

الحل :- يقوم بسؤال كل طالب ويحل اسم المنطقة مع

تكرارها ويختار المكان الأكثر تكراراً

السؤال (٥) :- قسمة أسره على الدخل الشهري ليبلغ
 ٣٥ ديناراً كما في جدول الوحدة (لجوارب



(ج) ما مجموع ما تنفقه أسره على الطعام والفواتير
 الحل :- $١٣ + ٥ = ١٨$

(د) أي وجه الصرف تنفقه أسره ٥٠ ديناراً
 الحل :- الفواتير

تمارين ومائل

١) يملك أبو أحمد مزرعة صغيرة فيها أنواع مختلفة من
 الحبوب / الخضراوات. عمل أبو أحمد مخططاً لمزرعته وكتب اسم
 كل شجرة في مكانها من المخطط على النحو الآتي :-

(زيتون ، بندق ، عنب ، برتقال ، زيتون ، ليمون ، زيتون ، برتقال ، زيتون ، بندق ،
 زيتون ، عنب ، زيتون ، برتقال ، برتقال ، زيتون ، ليمون ، زيتون ، عنب ، برتقال ،
 عنب ، زيتون ، برتقال ، ليمون ، زيتون ، عنب ، برتقال ، زيتون ، برتقال ، زيتون ،
 زيتون ، عنب ، رمان ، برتقال ، ليمون ، عنب ، ليمون ، عنب ، زيتون ، ليمون ،
 زيتون ، برتقال ، ليمون ، عنب ، زيتون ، ليمون ، عنب ، ليمون ، رمان ، عنب)
 نظم هذه البيانات في جدول تكراري ثم اكتب عن الاستنتاج

(٩) ما عدد أحجار الزيتون في
منزلة أبي أحمد

الحل : ١٦
(٥) ما أقل نوع من الحجار في مرقته
الحل : رمان

نوع الشجرة	عدد الشجر
زيتون	١٦
برتقال	١٣
عنب	١١
زمان	٣
ليمون	٩
المجموع	٥٠

(١) أي أنواع الحجارة في لغزى

اگر - آراء؟ کم یا زیاد عدد ۱-۲

الحل: المكثرات أربعة: حجار الزيتون ومعدنها ١٦

١٢ تقدمت طالبات (صف الخامس لاهتمام) - يا ضياع علامه
المفض ١٠ وكانت (استاذة) على النحو المبين :-

$967606\Lambda 6V6\Lambda 676\varepsilon 6\Lambda 6W 6960 676\varepsilon)$
 $1.696V6\varepsilon 6\Lambda 676060696\Lambda 6W 6\Lambda 6\varepsilon 6V6W$
 $(V676V61.6\Lambda 676\varepsilon$

مثل لبيانات في جدول تكراري ثم اجب عن الأسئلة التالية :

(أ) ما أدنى علمية - جلة - في العلوم الإنسانية
وما أعلا علمية - جلة -

الحل :- اعلنا كلمة = ١٠ وادعى علامة = ٣
(ب) ما العلامة التي تكرر أكثر من غيرها

الحل :-

الحل: $10 - 3 = 7$
 حاكم لفرق بين اصغر علامة واكبرها من علامات العايات

$$\gamma = \mu - 1. \therefore \text{كل}$$

د) ما عدد الحالات اللواتي تقدم للاختبار

الكل :- ٣٦

(هـ) ما العلامة التي ترتبها عن متصرف العلاقات

7. ۱۳۱۱

عبد الله	الملك
٣	٣
٥	٤
٤	٥
٦	٦
٥	٧
٧	٨
٤	٩
٢	١٠
٣ ٦	١١

٣٣ يمثل الجدول التالي أعداد السياح الذين زاروا مدينة البترا في أربعة أسابيع من شهر آذار لعامين متتاليين:

الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
العام الأول	١٨٥٠٠	١٧٥٠٠	١٨٦٠٠	١٦٤٠٠
العام الثاني	١٧٦٠٠	١٩٠٠٠	١٨٥٠٠	١٧٥٠٠

- (أ) كم سائحاً زار المدينة في الأسبوع الرابع من العام الأول؟ الحل: ١٦٤٠٠
- (ب) أي أسبوع العام الثاني شهد أكبر عدد من السياح؟ الحل: الثاني
- (ج) ما عدد السياح الذين زاروا المدينة في الأسبوعين الثاني والثالث من العام الأول؟
الحل: $١٧٥٠٠ + ١٨٦٠٠ = ٣٦١٠٠$ سائح
- (د) قارن بين عدد زوار المدينة في الأسبوع الأول والأسبوع الثالث من العامين.
الحل: - في العام الأول هو أكثر من الأسبوعين الأول والثالث.
- (هـ) رتب أسبوع العام الثاني كما عدتاً تبعاً لعدد الزوار.
الحل: الرابع ، الأول ، الثالث ، الثاني

٣٤ يمثل الجدول التالي صادرات الأردن من الخضروات والفواكه في الربع الأول من عام ٢٠١٣ م ، و عام ٢٠١٤ م

الشهر	التمية عام ٢٠١٣ (طناً)	التمية عام ٢٠١٤ (طناً)
كانون الثاني	٦٠٠٠٠	٥٢٠٠٠
شباط	٥٦٠٠٠	٥٤٠٠٠
آذار	٦٩٠٠٠	٧٣٠٠٠
المجموع	١٨٥٠٠٠	١٧٩٠٠٠

- (أ) كم طناً بلغت صادرات الأردن في شهر كانون الثاني من عام ٢٠١٤ م
الحل: ٥٢٠٠٠ طن
- (ب) كم طناً بلغت صادرات الأردن من الخضروات والفواكه في شهر شباط من عام ٢٠١٣ م
الحل: ٥٦٠٠٠ طن
- (ج) قارن بين مجموع صادرات الأردن من الخضروات والفواكه في الربع الأول من هذين العامين.
الحل: - عام ٢٠١٣ مجموع صادراته أكثر من عام ٢٠١٤

$$\text{مجموع القيم} = \text{المعدل} \times \text{عدد القيم}$$

$$\text{عدد القيم} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{المعدل}}$$

السؤال (۱۱) :- ما معدل القيم لكل مما يأتي :-

160 656A60 676E 6V6A 6W 6

$$0 = \frac{0}{1} =$$

17. 6 13. 6 15Σ (2)

الحل :- $\frac{170 + 130 + 150}{3} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}} = 150$

السؤال (٢) : إذا علمت أن معدل الأعداد :
 $٦٣٦٦٤ \square ٦٢٦٩٦ ٧٦٢٥٠$ هو (٥)
 فما قيمة $\square$.

الحل :-

مجموع القيم = المعدل $\times$ عدد القيم

$$٤٠ = ٨ \times ٥ =$$

$$٣٤ = ٧ + ٢ + ٣ + ٩ + ٣ + ٦ + ٤$$

$$٦ = ٣٤ - ٤٠ = \square$$

السؤال (٣) :

احرز طالب علامة ١٨ ١٣ ٦ ١٧ في امتحانات مادة العلم
 (أ) ما مجموع علاماته هذا الطالب

$$\text{الحل :- مجموع العلامات} = ١٨ + ١٣ + ٦ + ١٧ = ٤٨$$

(ب) جد معدل علاماته

$$\text{الحل :- المعدل} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}} = \frac{٤٨}{٣} = ١٦$$

السؤال (٤) : إذا كان معدل ما تبرع به ٢٠ شخصاً هو
 ٨٦ ديناراً .

(أ) ما مجموع المبلغ المتبرع به ؟

$$\text{الحل :- مجموع المبلغ} = \text{المعدل} \times \text{عدد الأشخاص} = ٨٦ \times ٢٠ = ١٧٢٠ \text{ ديناراً}$$

بما إذا تبرع شخص آخر بمبلغ ٨٦ ديناراً هل يختلف المعدل
 الحل :- لا

هما ما مجموع المبلغ المتبرع به في حال تبرع شخص آخر بمبلغ ١٧٤ دينار
 هل يختلف هذا المعدل عن المعدل السابق

$$\text{الحل :- المجموع} = ١٧٢٠ + ١٧٤ = ١٨٩٤ \text{ ديناراً}$$

المعدل سيختلف لأن لقيمة المضافة تختلف عن قيمة المعدل

السؤال (٥) :- إذا كان معدل ما يتجه أحد مصانع البلاستيك
١٢ بلاستيك أسبوعياً، فكم أسبوعاً سيتغيره
المصنع في إنتاج ٣٦ بلاستيك

الحل :- عدد الأسابيع = $\frac{\text{مجموع البلاستيك}}{\text{المعدل}}$

$$3 = \frac{36}{12} =$$

تمارين مسائل

١) احسب معدل القيم لكل ما يأتي، ثم تحققه

أ) ٤٢، ١٧، ٢٣، ٣١، ١٢

الحل :-
المعدل = $\frac{42 + 17 + 23 + 31 + 12}{5} = \frac{125}{5} = 25$

التحقق :- المعدل $\times$ عدد القيم = $25 \times 5 = 125 =$ مجموع القيم

ب) ١٠، ١٧، ١١، ٢٢، ١٦، ١٠، ٢٣، ١٠، ١٥، ٢٠

الحل :-
المعدل = $\frac{10 + 17 + 11 + 22 + 16 + 10 + 23 + 10 + 15 + 20}{9} = \frac{144}{9} = 16$

ج) ٣٥، ٣٥، ٣٥، ٣٥، ٣٥، ٣٥، ٣٥، ٣٥

الحل :- ٣٥ : كل واحد من جميع القيم

د) ٦، ٣، ٠، ٤، ٦، ٨، ٥، ٥، ٥، ٦

الحل :-
المعدل = $\frac{6 + 3 + 0 + 4 + 6 + 8 + 5 + 5 + 5 + 6}{10} = \frac{42}{10} = 4.2$

التحقق :- المعدل $\times$ عدد القيم = $4.2 \times 10 = 42 =$ مجموع القيم

٢) إذا كان معدل الرواتب الشهرية التي تدفعها شركة موظفيها ٣٥٠ ديناراً، وكان مجموع رواتبهم ٣٨٥٠ ديناراً، فما عدد موظفي الشركة.

الحل :-

$$\text{عدد موظفي الشركة} = \frac{\text{مجموع الرواتب}}{\text{المعدل}} = \frac{3850}{350} = 11$$

٣) ضيف رياضاً إلى السلة يتكون من ١٠ لاعبين، إذا كان معدل ساعات تدريبهم ٥ ساعات يومياً، فما مجموع ساعات تدريب الفريق اليومي.

الحل :-

$$\text{مجموع ساعات} = \text{المعدل} \times \text{عدد اللاعبين}$$

$$0 = 10 \times 5 =$$

٤) سجلت دائية الامهاد الجوية درجات الحرارة خلال شهر من شهر فصل الشتاء فكانت كما يأتي :-

(٤٦٣٦٢٦٠ ٦٥٦٧ ٦١٨ ٦١٦ ٦٤٦ ٨ ٦٣ ٦١٠ ٦٥ ٦٢ ٦٤)
(٤٦١ ٦٢ ٦٥ ٦٨ ٦٦ ٦٧ ٦٥ ٦٣ ٦١ ٦١ ٦٠ ٦٤ ٦٥ ٦٧)

١) احسب معدل درجات الحرارة في هذا الشهر

$$\text{الحل :- المعدل} = \frac{10}{3} = 0$$

٥) كيف تصف (مناخ في هذا الشهر) (بارد، معتدل، حار)

اعتماداً على (معدل الناتج في الفرع أ)

الحل : بارد، لأن المعدل (٥) قليل

٦) امل التنبؤ بأحوال المناخ في هذا الشهر امل قبل صاحب

المعدل أم بعده؟ وضح آجابتك

الحل : امل بعد صاحب (معدل ٥) لأنه قليل من المعدل
٣ يوم

٥) اذا كان مصدا ادخار مبيع في ثلاثة شهر ٦ دنائير
 وكان المبلغ الذي ادخرته في الشهر الاول ما لشهرين
 ٥ دنائير و (٨) دنائير ولا يتواليها فما المبلغ الذي
 ادخرته في الشهر الثالث.

الحل :- مجموع المبلغ = المعدل $\times$ عدد الدشهر

$$18 = 3 \times 6 =$$

$$\text{الشهر الثالث} = (18 + 0) - 18 = 0$$

٦) هل يمكن ان يكون ١٠٠ صوصلا علامات مجموع
 من الطلبة في امتحان نهايته العفص ١٠٠؟ وضع اجابته
 الحل :-

نعم ، اذا حصل جميع الطلبة على ١٠٠

٧) اكتشف الخطأ في ما يأتي، ثم صوّبه :-
 (أ) معدل كتل ٨ قطع ذهبية صو ٢٢ غ، ومجموع كتلتها ١٥٠ غ
 الحل :-

مجموع الكتل = المعدل $\times$ عدد القطع

$$= 8 \times 22 = 176 \text{ غ}$$

٨) اذا كان مجموع ادخار عائلة ٥٠ ديناراً في الشهر وكان عدد
 افراد العائلة ٨ أفراد ، فان معدل الادخار لكل فرد منها
 هو ٢٠ ديناراً .

الحل :- المعدل = $\frac{50}{8}$

$$= 6.25$$

مراجعة

(أ) تمثل البيانات لآلية كميات زيت الزيتون التي تستهلكها عشرين عائلة أردنية في الشهر الواحد ، مقدر 3 بالكيلوغرام
 (10 6 17 6 10 6 13 6 10 6 12 6 10 6 14 6 10 6 19 6 6 3 10 6)
 (14 6 10 6 17 6 11 6 14 6 19 6 13 6 11 6)
 نظم هذه البيانات في جدول تكرري ، ثم اجب عن الأسئلة الآتية:

كمية زيت الزيتون	عدد العائلات
11	3
13	7
14	3
15	7
16	3
19	3
31	1
المجموع	30

(أ) ما أقل كمية زيت استهلكتها إحدى هذه العائلات .

الحل : 11 كغ

(ب) ما أكبر كمية زيت استهلكتها إحدى هذه العائلات .

الحل : 31

(ج) ما عدد العائلات التي تستهلك 15 كغ أو أكثر من الزيت شهرياً

الحل : $12 = 1 + 2 + 2 + 7$

(د) ما كمية الزيت المستهلكة التي تكرر في الشهر أكثر من غيرها لدى هذه العائلات .

الحل : 15 كغ

(هـ) قارن بين أكثر العائلات استهلاكاً للزيت وأقلها استهلاكاً له .
 الحل : الفرق بين أكثر العائلات استهلاكاً وأقلها استهلاكاً $= 31 - 11 = 20$ كغ

(و) قطعت حافلة لكثافة مافة 90 كم في حصة أيام ، ثم قطعت في اليوم السادس مافة 20 كم ، أصب معدل مافة القملوية في اليوم الواحد .

الحل : المعدل $= \frac{120}{7} = 17.14$

(ب) اذا كان معدل كتل ١٠ أطنان كبيرة ٤٩ كغ
(أ) جد معدل الكتل اذا اصنف اليها حكمة كتلتها ٦٠ كغ

الحل :- مجموع اوزان الاعمال = المعدل $\times$ عدد الاعمال
 $٤٩٠ = ١٠ \times ٤٩ =$

$$\text{المعدل} = \frac{٦٠ + ٤٩٠}{١١} = \frac{٥٥٠}{١١} = ٥٠$$

(٣) هل يمكن معرفة كتلة كل حكمة .
الحل :- لا

(٤) اذا كان معدل المسافة التي تقطعها سيارة اخرجت في
يوم عمل ١٥٠ كم :-

(أ) ما المسافة التي تقطعها السيارة في سبعة ايام وعشرة ايام .

الحل :- في سبعة ايام $= ١٥٠ \times ٧ = ١٠٥٠$ كم

في عشرة ايام $= ١٥٠ \times ١٠ = ١٥٠٠$

(ب) في كم يوم عمل يمكن للسيارة أن تسير
مسافة ٣٠٠٠ كم .

الحل :- عدد الايام $= ٣٠٠٠ \div ١٥٠ = ٢٠$ يوم

ما كانت أموال مجموعة من الأطفال (بالنيتمس) خلال الأشهر الأولى من ولادتهم على الخوالات :-

$0260767.60260\Lambda60\Lambda60\Lambda602602)$
 $7567567.67560\Lambda60\Lambda67.675607607$

مثل البيانات السابقة باستخدام الجدول التكراري ثم أجب عن الأسئلة الآتية :-

النتيجة	عدد الأطفال
٥٤	٦
٥٦	٦
٥٨	٧
٦٠	٣
٦٢	٥
المجموع	٢٨

(٣) ما عدد الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ٦ - ٧

جواب 19 = 7 + 7 + 5 = الحل

(ب) ما عدد الأطفال الذين تزيد أعمارهم على ٥٥ م

$$\text{Jab } 77 = 0 + 8 + 7 + 7 = 22$$

ما عدد الأولاد الذين أكلوا اللحم ٦٢ م

الحل : a

(د) ما طولاً أقصر طفلاً؟ ما طولاً أطولاً طفلاً؟

الحل: ٣٠ ٦ ٧٢

اختبار ذاتي

(1) منع دائري :-

اعتماداً الجداول (لجاء) 6 أجب عن الأفرع 36261 :-

اليوم	الوقت (الغبار)
السبت	7
الأحد	9
الاثنين	8
الثلاثاء	10
الأربعاء	8
الخميس	12
المجموع	54

(1) اليوم الذي حصل فيه العامل على أقل أجر هو :-

(أ) الاثنين (ب) السبت (ج) الأحد (د) الثلاثاء

(2) أجر العامل يوم الثلاثاء هو :-

(أ) 12 (ب) 9 (ج) 8 (د) 10

(3) معدل أجر العامل في الأيام الستة هو :-

(أ) 5.4 (ب) 9 (ج) 7 (د) 6

(4) (لقيمة التقريبية معدل القيمة) (34634) (50.6476) :-

(أ) 3.1 (ب) 5 (ج) 42 (د) 6

(2) بيّن الجدول التالي عدد ساعات الأسبوعية التي يقضيها كل من أحمد ومضاء في ممارسة الأنشطة المختلفة :-

	الرياضة	ممارسة لفاف	المطالعة	أنشطة أخرى	المجموع
أحمد	3	4	5	3	15
مضاء	5	3	3	5	16

(1) ما عدد ساعات التي يقضيها أحمد في كل من المطالعة وممارسة الرياضة؟

الحل :- 5 ساعات للمطالعة و 3 ساعات رياضة

(2) احس معدل عدد ساعات التي يقضيها مضاء في ممارسة الأنشطة جميعها

$$\text{الحل :- المعدل} = \frac{0 + 3 + 3 + 5}{4} = \frac{11}{4} = 2.75$$

(3) ما معدل الساعات التي يقضيها أحمد ومضاء في ممارسة الرياضة

$$\text{الحل :- المعدل} = \frac{0 + 3}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$$