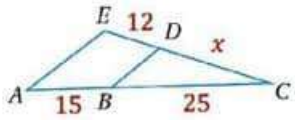
أساس
منصة أساس التعليمية
9
الصف التاسع
رياضيات
الامتحان النهائي

السؤال الأول: أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

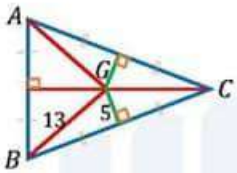
1) في الشكل المجاور، إذا كان $\overline{DB} \parallel \overline{AE}$، فإن قيمة x:



a) $x = 15$ b) $x = 18$
c) $x = 20$ d) $x = 14$

---

2) في الشكل المجاور، طول AY:



a) $AY = 6$ b) $AY = 5$
c) $AY = 13$ d) $AY = 12$

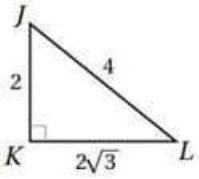
---

3) قياس $\angle B$ في المثلث القائم إذا كان $\sin B = 0.5$:

a) $m\angle B = 30°$ b) $m\angle B = 90°$
c) $m\angle B = 60°$ d) $m\angle B = 45°$

---

4) معتمدًا المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، أحدّد النسبة المثلثية التي تساوي $\frac{1}{2}$:



a) $\cos K$ b) $\sin L$
c) $\sin J$ d) $\sin K$

منتدى معلمي الاردن

5) أبسط قيمة للمقدار $((-3x^2)^4)^{-1}$:

a) $\frac{1}{-81x^8}$
b) $\frac{1}{81x^8}$
c) $\frac{1}{3x^8}$
d) $\frac{1}{-3x^8}$

---

6) أبسط قيمة للمقدار $\sqrt{121x^3y^4z^5}\ , x > 0$:

a) $11xy^2z^2\sqrt{xz}$
b) $xy^2z^2\sqrt{xz}$
c) $11x|y|z^2\sqrt{xz}$
d) $11xy^2\sqrt{x^3z}$

---

7) حل المعادلة الجذرية الآتية $2\sqrt[4]{x-3} = 4$ هو:

a) $x = 15$
b) $x = 12$
c) $x = 19$
d) $x = 10$

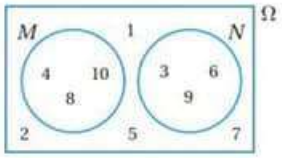
---

8) احتمال توقف مؤشر القرص عند القطاع الأصفر أو القطاع البنفسجي.

a) $\frac{1}{4}$
b) $\frac{1}{2}$
c) $\frac{1}{12}$
d) $\frac{1}{3}$

منتدى معلمي الاردن

9) اعتماداً على الشكل المجاور، فإن $P(M \cap N)$:

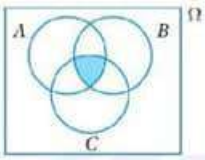


a) $\frac{5}{10}$ b) $\frac{2}{10}$

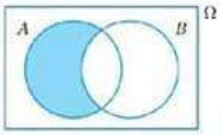
c) $\frac{1}{10}$ d) 0

السؤال الثاني:

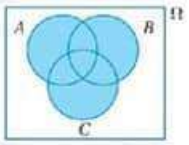
أعبر بالرموز عن الحادث الذي تمثله المنطقة المظللة في كل من أشكال فن الآتية:



.....



.....



.....

السؤال الثالث:

إذا كانت انحرافات 8 مشاهدات عن وسطها الحسابي كما يأتي:

$$2,\ 3,\ -4,\ 2b+1,\ 1,\ -2,\ 1,\ -1$$

فأجيب عن السؤالين الآتيين تباعاً:

1) أجد قيمة الثابت b.

2) أجد التباين والانحراف المعياري لهذه المشاهدات.

منتدى معلمي الاردن

السؤال الرابع:

يحتوي صندوق على بطاقات متطابقة، ومرقمة من1 إلى 100. إذا سُحبت بطاقة عشوائياً، فأجد احتمال كل حادث مما يأتي باستعمال أشكال فن:

1) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 15، ومضاعفات العدد 10.

2) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 15، أو مضاعفات العدد 10.

3) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 10، وليس من مضاعفات العدد 15.

أساس
منصة أساس التعليمية

السؤال الخامس:

أحل كلاً من المعادلات التالية:

1) $\frac{2}{x+5} = \frac{10}{3x+7}$

منتدى معلمي الاردن

2) $\frac{x^2+4}{x-1} = \frac{5}{x-1}$

3) $2x = \sqrt{4x^2 + 6x - 12}$

4) $\sqrt{x-2} - \sqrt{x+2} + 2 = 0$

منتدى معلمي الاردن

السؤال السادس:

أكتب كُلا مما يأتي في أبسط صورة، علمًا بأنَّ أيا من المُتغيّراتِ لا يساوي صفراً:

1) $\frac{2h^3j^{-3}k^4}{3jk}$

2) $\left(\frac{6x^2y^4}{3x^4y^3}\right)^{-2}$

3) $\frac{x+3}{8x+4} \times \frac{4x^2-1}{x^2+6x+9}$

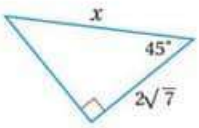
منتدى معلمي الاردن

4) $\frac{2a^2-8a+6}{8a+16} \div \frac{9-a^2}{a^2+5a+6}$

5) $\frac{5}{w^2+4w-12} + \frac{2}{2w+12}$

السؤال السابع:

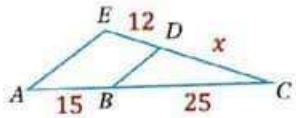
أجد قيمة x في المثلث المجاور.



منتدى معلمي الاردن

السؤال الأول: أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

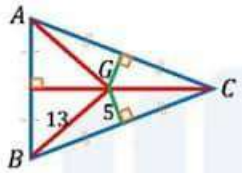
1) في الشكل المجاور، إذا كان إذا كان $\overline{DB} \parallel \overline{AE}$، فإن قيمة x:



a) $x = 15$ b) $x = 18$
c) $x = 20$ d) $x = 14$

---

2) في الشكل المجاور، طول AY:



a) $AY = 6$ b) $AY = 5$
c) $AY = 13$ d) $AY = 12$

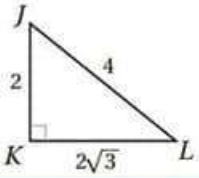
---

3) قياس $\angle B$ في المثلث القائم إذا كان $\sin B = 0.5$:

a) $m\angle B = 30°$ b) $m\angle B = 90°$
c) $m\angle B = 60°$ d) $m\angle B = 45°$

---

4) معتمدًا المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، أحدّد النسبة المثلثية التي تساوي $\frac{1}{2}$:



a) $\cos K$ b) $\sin L$
c) $\sin J$ d) $\sin K$

منتدى معلمي الاردن

5) أبسط قيمة للمقدار $((-3x^2)^4)^{-1}$:

a) $\frac{1}{-81x^8}$
b) $\frac{1}{81x^8}$
c) $\frac{1}{3x^8}$
d) $\frac{1}{-3x^8}$

---

6) أبسط قيمة للمقدار $\sqrt{121x^3y^4z^5}\ , x > 0$:

a) $11xy^2z^2\sqrt{xz}$
b) $xy^2z^2\sqrt{xz}$
c) $11x|y|z^2\sqrt{xz}$
d) $11xy^2\sqrt{x^3z}$

---

7) حل المعادلة الجذرية الآتية $2\sqrt[4]{x-3} = 4$ هو:

a) $x = 15$
b) $x = 12$
c) $x = 19$
d) $x = 10$

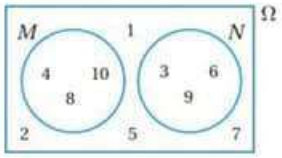
---

8) احتمال توقف مؤشر القرص عند القطاع الأصفر أو القطاع البنفسجي.

a) $\frac{1}{4}$
b) $\frac{1}{2}$
c) $\frac{1}{12}$
d) $\frac{1}{3}$

منتدى معلمي الاردن

9) اعتماداً على الشكل المجاور، فإن $P(M \cap N)$:

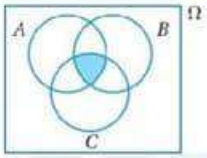


a) $\frac{5}{10}$ b) $\frac{2}{10}$

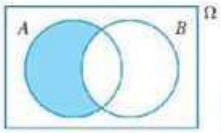
c) $\frac{1}{10}$ d) 0

السؤال الثاني:

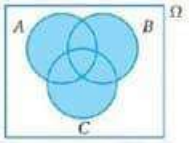
أعبر بالرموز عن الحادث الذي تمثله المنطقة المظللة في كل من أشكال فن الآتية:



$A \cap B \cap C$



$A - B$



$A \cup B \cup C$

السؤال الثالث:

إذا كانت انحرافات 8 مشاهدات عن وسطها الحسابي كما يأتي:

$$2,\ 3, -4, 2b+1, 1, -2,\ 1, -1$$

فأجيب عن السؤالين الآتيين تباعاً:

1) أجد قيمة الثابت b.

2) أجد التباين والانحراف المعياري لهذه المشاهدات.

الحل: مجموع الانحرافات يساوي الصفر.

$$2+3-4+2b+1+1-2+1-1=0$$

$$1+2b=0$$

منتدى معلمي الاردن

$$2b = -1 \rightarrow b = -\frac{1}{2}$$

$x - \mu$	$(x-\mu)^2$
2	4
3	9
-4	16
$2b + 1 = 0$	0
1	1
-2	4
1	1
-1	1
المجموع	36

$$\sigma^2 = \frac{\Sigma(x-\mu)^2}{n} = \frac{36}{8} = 4.5$$
$$\sigma = \sqrt{4.5} = 2.12$$

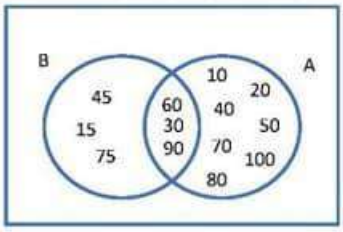
السؤال الرابع:

يحتوي صندوق على بطاقات متطابقة، ومرقمة من1 إلى 100. إذا سُحبت بطاقة عشوائياً، فأجد احتمال كل حادث مما يأتي باستعمال أشكال فن:

1) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 15، ومضاعفات العدد 10.

2) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 15، أو مضاعفات العدد 10.

3) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 10، وليس من مضاعفات العدد 15.



A: حادث العدد من مضاعفات العدد 10.
B: حادث العدد من مضاعفات العدد 15.
(ملاحظة: عند التمثيل بأشكال فن، فإن باقي الأعداد تكون خارج الدائرتين ضمن المستطيل)

منتدى معلمي الاردن

1) $P(A \cap B) = \frac{3}{100}$

2) $P(A \cup B) = \frac{13}{100}$

3) $P(A - B) = \frac{7}{100}$

السؤال الخامس:

أحل كلاً من المعادلات التالية:

1) $\frac{2}{x+5} = \frac{10}{3x+7}$

الحل:

$$\frac{2(x+5)(3x+7)}{x+5} = \frac{10(x+5)(3x+7)}{3x+7}$$
$$2(3x+7) = 10(x+5)$$
$$6x + 14 = 10x + 50$$
$$6x - 10x = 50 - 14$$
$$-4x = 36$$
$$x = -9$$

التحقق:

$$\frac{2}{-9+5} = \frac{10}{3(-9)+7}$$
$$\frac{2}{-4} = \frac{10}{-20}$$
$$\frac{-1}{2} = \frac{-1}{2}$$

---

2) $\frac{x^2+4}{x-1} = \frac{5}{x-1}$

الحل:

$$x^2 + 4 = 5$$
$$x^2 = 5 - 4$$
$$x^2 = 1$$
$$x = 1 \ , \ x = -1$$

التحقق:

$x = -1$

$$\frac{(-1)^2+4}{-1-1} =^{?} \frac{5}{1-1}$$
$$\frac{-5}{2} = \frac{-5}{2}$$

$x = 1$

$$\frac{(1)^2+4}{1-1} = \frac{5}{1-1}$$
$$\frac{5}{0} = \frac{5}{0}$$

لا تمثل حل

منتدى معلمي الاردن

3) $2x = \sqrt{4x^2 + 6x - 12}$

الحل:

$$4x^2 = 4x^2 + 6x - 12$$
$$6x - 12 = 0$$
$$6x = 12$$
$$x = \frac{12}{6} = 2$$

التحقق:

$$2(2) = \sqrt{4(2)^2 + 6(2) - 12}$$
$$4 = \sqrt{16 + 0}$$
$$4 = 4$$

---

4) $\sqrt{x-2} - \sqrt{x+2} + 2 = 0$

الحل:

$$\sqrt{x-2} - \sqrt{x+2} = -2$$
$$\left(\sqrt{x-2}\right)^2 - 2\sqrt{x-2}\,.\sqrt{x+2} + \left(\sqrt{x+2}\right)^2 = 4$$
$$x - 2 - 2\sqrt{x^2-4} + x + 2 = 4$$
$$2x - 4 = 2\sqrt{x^2-4}$$

تربيع

$$(2x)^2 - 2(2x)(4) + (4)^2 = \left(2\sqrt{x^2-4}\right)^2$$
$$4x^2 - 16x + 16 = 4(x^2 - 4)$$
$$4x^2 - 16x + 16 = 4x^2 - 16$$
$$-16x = -16 - 16$$

$$-16x = -32$$
$$x = \frac{-32}{-16} = 2$$

منتدى معلمي الاردن

التحقق:

$$\sqrt{2-2}-\sqrt{2+2}+2=0$$
$$0-\sqrt{4}+2=0$$
$$-2+2=0$$
$$0=0$$

السؤال السادس:

أكتب كُلا مما يأتي في أبسط صورة، علمًا بأنَّ أيا من المُتغيّراتِ لا يساوي صفراً:

1) $\frac{2h^3j^{-3}k^4}{3jk}$

$$=\left(\frac{2}{3}\right)(h^3)(j^{-3-1})k^{4-1}$$
$$=\left(\frac{2}{3}\right)h^3j^{-4}k^3$$
$$=\left(\frac{2}{3}\right)(h^3)\left(\frac{1}{j^4}\right)(k^3)$$
$$=\frac{2h^3k^3}{j^4}$$

---

2) $\left(\frac{6x^2y^4}{3x^4y^3}\right)^{-2}$

$$=\left[\left(\frac{6}{3}\right)\left(\frac{x^2}{x^4}\right)\left(\frac{y^4}{y^3}\right)\right]^{-2}$$
$$=(2.x^{2-4}.y^{4-3})^{-2}$$
$$=(2.x^{-2}.y)^{-2}$$
$$=(2)^{-2}.(x^{-2})^{-2}.y^{-2}$$
$$=\frac{1}{(2)^2}\,x^4.y^{-2}$$
$$=\frac{x^4}{4y^2}$$

منتدى معلمي الاردن

3) $\frac{x+3}{8x+4} \times \frac{4x^2-1}{x^2+6x+9}$

$$= \frac{(x+3)}{4(2x+1)} \times \frac{(2x-1)(2x+1)}{(x+3)(x+3)}$$
$$= \frac{2x-1}{4(x+3)}$$

---

4) $\frac{2a^2-8a+6}{8a+16} \div \frac{9-a^2}{a^2+5a+6}$

$$= \frac{2a^2-8a+6}{8a+16} \times \frac{a^2+5a+6}{9-a^2}$$
$$= \frac{2(a-1)(a-3)}{8(a+2)} \times \frac{(a+3)(a+2)}{(3-a)(3+a)}$$
$$= \frac{(a-1)(a-3)}{4} \times \frac{1}{(3-a)}$$
$$= \frac{-(a-1)}{4} = \frac{1-a}{4}$$

---

5) $\frac{5}{w^2+4w-12} + \frac{2}{2w+12}$

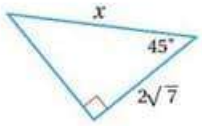
$$= \frac{5}{w^2+4w-12} + \frac{2}{2w+12}$$
$$= \frac{5}{(w+6)(w-2)} + \frac{2}{2(w+6)}$$
$$\quad\ (2) \qquad\quad (w-2)$$

$$= \frac{10}{(w+6)(w-2)} + \frac{2(w-2)}{2(w+6)(w-2)}$$
$$= \frac{10+2w-4}{(w+6)(w-2)}$$
$$= \frac{2w+6}{(w+6)(w-2)}$$

منتدى معلمي الاردن

السؤال السابع:

أجد قيمة x في المثلّث المجاور.



$$\cos A = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{2\sqrt{7}}{x}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{7}}{x}$$

$$1 \times x = 2\sqrt{7} \times \sqrt{2}$$

$$x = 2\sqrt{14}$$

منتدى معلمي الاردن