السؤال الأول

يتألف هذا السؤال من ١٠ أفرع، اختر رمز الإجابة الصحيحة لكل فرع منها:

١) ميل المستقيم الأفقي الموازي لمحور السينات:

أ	ب	جـ	د
١	صفر	١-	غير معرف

٢) إذا كانت زاوية مستقيم منفرجة، فإن ميل المستقيم:

أ	ب	جـ	د
سالب	موجب	غير معرف	صفر

٣) إذا كانت م١، م٢ ميل مستقيمان، فإن المستقيمان متوازيان عندما:

أ	ب	جـ	د
م١ + م٢ = ١	م١ × م٢ = ١	م١ × م٢ = ١-	م١ = م٢

٤) ميل المستقيم الذي معادلته ص=٣-س

أ	ب	جـ	د
١	٣	١-	$\frac{١}{٣}$

٥) مستقيمان متعامدان، ميل الأول = ٥، فإن ميل المستقيم الثاني:

أ	ب	جـ	د
٥-	$-\frac{١}{٥}$	٥	غير معرف

٦) بُعد نقطة الأصل (٠،٠) عن المستقيم ص=-٤:

أ	ب	جـ	د
٤	٢	٤-	$\frac{١}{٤}$

٧) مثلث متطابق الأضلاع، طول ضلعه ١٠سم، فإن طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعين فيه:

أ	ب	جـ	د
١٠سم	٥سم	٢,٥سم	٢٠سم

منصة أساس التعليمية

٨) نقطة تقاطع القطرين لمتوازي أضلاع أ ب جـ د فيه ب(٣،-٤)، د(١٢،٣):

أ	ب	جـ	د
(٤،٣)	(٨،٣)	(٤-،٣)	(٤،٣-)

٩) المستقيمان المتقاطعان في الفضاء، يشتركان بـ:

أ	ب	جـ	د
عدد لانهائي من النقاط	نقطة واحدة فقط	البداية والنهاية	٣ نقاط

١٠) لأي نقطة خارج مستقيم معلوم، يوجد .....يمر بها، ويوازي هذا المستقيم:

أ	ب	جـ	د
عدد لانهائي من المستقيمات	مستقيمان	٣ مستقيمات	مستقيم واحد

السؤال الثاني

يتألف هذا السؤال من ٤ أفرع، حل كلاً منها:

١) جد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١،٠) والموازي للمستقيم ص=٢س-٥

٢) جد بُعد النقطة (٣،٣) عن المستقيم المار بالنقطتين (٢،٢)، (٣،١).

٣) إذا كان أ ب جـ د متوازي أضلاع، وكان ب(٢،-١)، جـ(١٠،٧):

أ) جد إحداثيا نقطة تقاطع القطرين.

ب) جد طول القطر ب د.

ت) جد إحداثيا الرأس د.

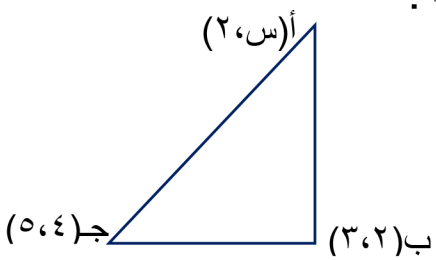
٤) في المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في ب، هـ منتصف الوتر أجـ، إذا كان طول أب مساوي لطول ب د، جد قياس زوايا المثلث أ ب جـ.

السؤال الثالث

جد قيمة الثابت في كل مما يأتي:

١) جد جميع القيم الممكنة للثابت ن التي تجعل بعد النقطة (١، ن) عن المستقيم الذي معادلته ٣س+ ٤ص= -٢ يساوي ٢.

٢) في المثلث القائم أ ب جـ جد قيمة الثابت س.



السؤال الرابع

أي العبارات الآتية صحيحة وأيها خاطئة؟ برر إجابتك للعبارة الخاطئة.

١) لأي (٣) نقاط ليست على استقامة واحدة، يوجد مستوى واحد فقط يحتويها جميعاً.	
٢) إذا تقاطع مستويان مختلفان فإن تقاطعهما نقطة.	
٣) يوجد مستوى واحد فقط يمر بمستقيم معلوم	
٤) المستويات المتوازية تشترك بنقاط الرأس.	
٥) يقع المثلث بأكمله في مستوى واحد.	

السؤال الأول:

١) ب) صفر
٢) أ) سالب
٣) د) $م_1 = م_2$
٤) ج) -1
٥) ب) $-\frac{1}{5}$
٦) أ) ٤
٧) ب) $\overline{ص ع}$
٨) أ) (٤، ٣)
٩) ب) نقطة واحدة فقط
١٠) د) مستقيم واحد.

السؤال الثاني:

١) ميل المستقيم المطلوب = ٢
(المتوازي المستقيمين)

معادلة المستقيم:

$ص - ص_1 = م(س - س_1)$

$ص - ٠ = ٢(س - ١)$

$ص = ٢س - ٢$

٢) الميل $= \frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1} = \frac{-١ - ٢}{-٣ - ٢} = \frac{-٣}{-٥} = \frac{٣}{٥}$

أو (١):
عند معادلة المستقيم

المعادلة: $ص - ص_1 = م(س - س_1)$

$ص - ٢ = \frac{٣}{٥}(س - ٢)$

$٥ص - ١٠ = ٣س - ٦$

$٣س - ٥ص + ٤ = ٠$

أ = ٣ ب = -٥ ج = ٤

البعد عن النقطة (٣، ٢):

$ع = \frac{|٣(٣) - ٥(٢) + ٤|}{\sqrt{٣^2 + (-٥)^2}}$

$ع = \frac{|٩ - ١٠ + ٤|}{\sqrt{٩ + ٢٥}}$

$ع = \frac{٣}{\sqrt{٣٤}}$ وحدة طول

منصة أساس التعليمية

السؤال الثاني

٣) أ) يتقاطع القطران في منتصف $\overline{أجـ}$

∥ قطرا متوازي الأضلاع ينصّف كل منهما الآخر

$م = \left(\frac{٦+١٠}{٢}، \frac{٥+٧}{٢}\right) = (٨، ٦)$

ب) نجد طول $\overline{مب}$:

$مب = \sqrt{(٨-٢)^٢ + (٦-١)^٢} = \sqrt{٣٦+٢٥} = \sqrt{٦١}$ وحدة

$بد = ٢ \times ٢ب = ٢ \times \sqrt{٦١} = \sqrt{٢٤٤}$ وحدة

جـ) $م(س_م، ص_م)$ في منتصف $\overline{بد}$ إذن :

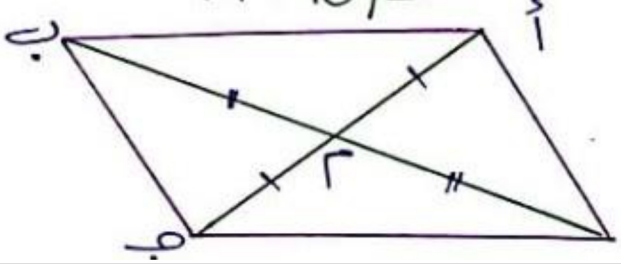
$س_م = \frac{س_ب + س_د}{٢}$ ، $ص_م = \frac{ص_ب + ص_د}{٢}$

$\frac{٨}{١} = \frac{٢+س_د}{٢}$ ، $\frac{٦}{١} = \frac{١+ص_د}{٢}$

$١٦ = ٢ + س_د$ ، $١٢ = ١ + ص_د$

$س_د = ١٤$ ، $ص_د = ١٣$

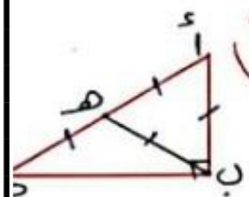
د $(١٤، ١٣)$



٤) $أب = هـب$ (من المعطيات)

حيث $أجـ = ٢ \times هـب$ (مبرهنة)

أي $أجـ = ٢ \times أب$



من فيثاغورس :

$(أب)^٢ + (بجـ)^٢ = (أجـ)^٢$

$(أب)^٢ + (بجـ)^٢ = (٢أب)^٢$

$(أب)^٢ + (بجـ)^٢ = ٤(أب)^٢$

$(بجـ)^٢ = ٣(أب)^٢$

$بجـ = \sqrt{٣}\, أب$

$جا جـ = \frac{أب}{أجـ} = \frac{أب}{٢أب} = \frac{١}{٢}$

$\therefore جـ = ٣٠°$

$جا أ = \frac{بجـ}{أجـ} = \frac{\sqrt{٣}\, أب}{٢أب} = \frac{\sqrt{٣}}{٢}$

$\therefore أ = ٦٠°$

$\therefore ب = ٩٠°$ (مجموع زوايا المثلث)

وهذا المطلوب

السؤال الثالث:

١) الصورة القياسية للمستقيم:

$٣س + ٤ص + ٢ = ٠$

$\left|\frac{٣(١) + ٤(ن) + ٢}{\sqrt{(٣)^٢ + (٤)^٢}}\right| = ٢$

$\left|\frac{٥ + ٤ن}{\sqrt{٢٥}}\right| = ٢$

$\left|\frac{٥ + ٤ن}{٥}\right| = ٢$

إما: $\frac{٥ + ٤ن}{٥} = ٢$ أو $\frac{٥ + ٤ن}{٥} = -٢$

$٥ + ٤ن = ١٠$ ، $٥ + ٤ن = -١٠$

$ن = \frac{٥}{٤}$ ، $ن = -\frac{١٥}{٤}$

٢) $م(\angle ابج) = \frac{٥ - ٣}{٤ - ٢} = \frac{٢}{٢} = ١$

$م(\angle أب) = \frac{٢ - ٢}{س - ٢}$

وبما أن $أب \perp بج$ (شكل رباعي)

إذن: $م(\angle ابج) \times م(\angle أب) = -١$

$١ \times \frac{٢ - ٢}{س - ٢} = -١$

$١ \times (س - ٢) = ٢ - ٣$

$س = ٣$

السؤال الرابع:

١) صح (المماسة ترمز ع)

٢) خطأ، التقاطع مستقيم

٣) خطأ، عدد لانهائي من المستويات

٤) خطأ، المستويات المتوازية لا تتقاطع

٥) صح

منصة أساس التعليمية

هذا الملف مقدم من

أساس
منصة أساس التعليمية

أول موقع تعليمي مختص بالصفوف الأساسية للتعليم
(من الصف الأول للصف العاشر)
يقدم شروحات كاملة للمواد على شكل حصص مصورة

للاشتراك
ببطاقات أساس
أو للاستفسار:
0799 79 78 80