الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

متوسطة عبد الحميد بن باديس – الدوار الجديد – مستغانم — دورة : مارس 2023

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات – 2 متوسط — المدة : ساعتان

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقاط)

1/ أحسب بتمعن العبارتين M و N حيث :

$$M = (-7) - (-8) - (+6) + (-4) \quad ; \quad N = (+3,15) + [(-1,7) - (+8,4)]$$

2/ على مستقيم مدرج مبدؤه O و وحدته 1 سنتيمتر ، علم النقط التالية :

$$A(+1) \quad ; \quad B(-4) \quad ; \quad C(-1,5) \quad ; \quad D\left(3 - \frac{2}{10}\right)$$

3/ أحسب المسافتين AC و BC . ماذا تستنتج ؟

التمرين الثاني : (03 نقاط)

1/ مبينا المراحل ، أوجد قيمة المجهول x في كل حالة من الحالات التالية :

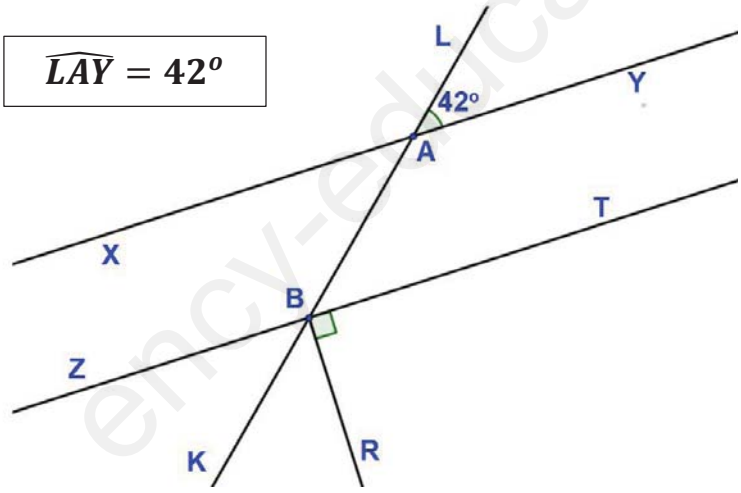
$$\frac{30}{x} = 20 \quad ; \quad x + 13,15 = 23,4 \quad ; \quad 5x - 6 = 14,5$$

2/ اختبر صحة المساواة $20 - 3x = x + 4$ من أجل $x = 2$ ثم من أجل $x = 4$.

التمرين الثالث : (03 نقاط)

في الشكل المقابل لدينا المستقيمان (XY) و (ZT) متوازيان و (LK) قاطع لهما

$\widehat{LAY} = 42^o$



1/ أحسب مع التعليل أقياس الزوايا التالية :

$\widehat{ABT}$ ثم $\widehat{KBZ}$ ثم $\widehat{KBR}$

2/ استخرج من الشكل :

- زاويتان متكاملتان و متجاورتان .
- زاويتان متكاملتان غير متجاورتان .
- زاويتان متتامتان .

التمرين الرابع : (03 نقاط)

1/ أنشئ شكلا مناسبا وفق المعطيات التالية :

- EFG مثلث حيث : $FG = 6\ cm$; $EF = 3\ cm$; $\widehat{EFG} = 80^o$.
- النقطة M منتصف القطعة $[FG]$.
- النقطتين A و B نظيرتي النقطتين E و M على الترتيب بالنسبة إلى النقطة F .

2/ ما نوع المثلث FEM مع التعليل . استنتج قيس كل من الزاويتين $\widehat{FEM}$ و $\widehat{FME}$.

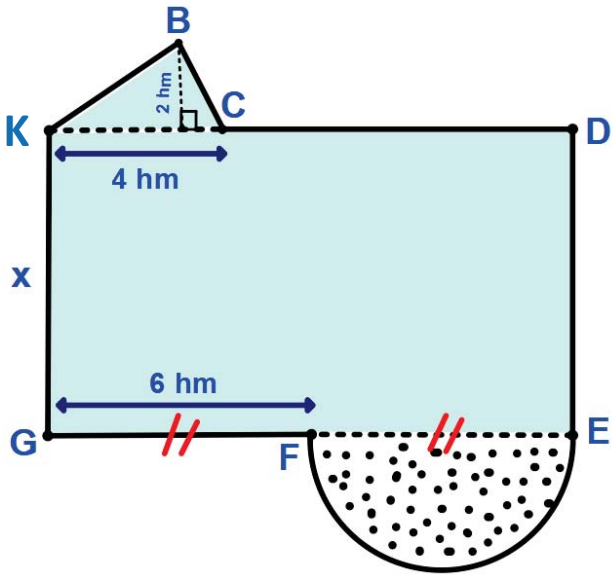
3/ ما نوع الرباعي $BEMA$. علل .

www.ency-education.com

الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة

يملك السيد أيوب قطعة أرض (موضحة في الشكل أسفله) قام باستثمارها و تحويلها إلى حديقة للألعاب و التسلية.



حيث :

- الجزء KBC : مثلث خصصه لحظيرة السيارات .
- الجزء المنقط : نصف قرص قطره $[FE]$ خصصه لحديقة الحيوانات
- الجزء KDEG : مستطيل خصصه للألعاب .

الجزء 01 : نضع $KG = x$

1/ أحسب $\mathcal{A}_1$ المساحة المخصصة لحظيرة السيارات .

و $\mathcal{A}_2$ المساحة المخصصة لحديقة الحيوانات .

2/ عبر عن $\mathcal{A}_3$ المساحة المخصصة للألعاب بدلالة x .

3/ اختر من بين العبارات التالية العبارة التي تمثل المساحة الكلية لقطعة أرض السيد أيوب .

$\mathcal{A} = 12x + 32{,}26$; $\mathcal{A} = 12x + 18{,}13$; $\mathcal{A} = x + 30{,}13$

4/ من أجل أي قيمة ل x تكون مساحة قطعة أرض السيد أيوب تساوي : $102{,}13\ hm^2$

الجزء 02 : نضع $KG = 7\ hm$

السيد أيوب أصبح يتحصل على الأرباح سنويا نتيجة كرائه للأجزاء الثلاثة المذكورة أعلاه

إذا علمت أن كراء $1\ hm^2$ يقابلها ربح سنوي قدره 300 000 da

1/ أحسب قيمة الأرباح التي يتحصل عليها السيد أيوب سنويا .

ملاحظة : في هذه المسألة نأخذ $\pi = 3{,}14$

الإجابة النموذجية مع سلم التنقيط لهذا الموضوع
سيعمل هذا الرمز عند انتهاء فترة الاختبار

www.ency-education.com

حل التمرين الأول :

1/ حساب العبارتين M و N .

$M = (-7) - (-8) - (+6) + (-4)$
$M = (-7) + (+8) + (-6) + (-4)$
$M = -7 + 8 - 6 - 4$
$M = -7 - 6 - 4 + 8$
$M = -17 + 8$
$M = -9$

0,75 ن

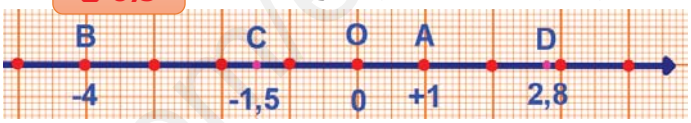
ملاحظة : يوجد عدة طرق لحساب العبارة M ، فقط عليكم احترام قواعد الحساب .

$N = (+3,15) + [(-1,7) - (+8,4)]$
$N = (+3,15) + [(-1,7) + (-8,4)]$
$N = (+3,15) + (-10,1)$
$N = (-6,95)$

0,75 ن

2/ تعليم النقط على مستقيم مدرج

0.5 ن



3/ حساب المسافتين AC و BC 1 ن

$AC = (+1) - (-1,5) = (+1) + (+1,5) = 2,5$
$BC = (-1,5) - (-4) = (-1,5) + (+4) = 2,5$

نلاحظ أن : $AC=BC$ ومنه نستنتج أن النقطة C منتصف القطعة $[AB]$

0,5 ن

حل التمرين الثاني :

1/ إيجاد قيمة المجهول x في كل حالة 1,5 ن

$\frac{30}{x} = 20$ $x = \frac{30}{20}$ $x = 1,5$	$x + 13,15 = 23,4$ $x = 23,4 - 13,15$ $x = 10,25$	$5x - 6 = 14,5$ $5x = 14,5 + 6$ $5x = 20,5$ $x = \frac{20,5}{5}$ $x = 4,1$

2/ اختبار صحة المساواة $20 - 3x = x + 4$

من أجل $x = 2$

الطرف 01 :

$20 - 3 \times 2 = 20 - 6 = 14$

الطرف 02 :

$2 + 4 = 6$

0,5 ن

نلاحظ أن : $14 \neq 6$

و بالتالي المساواة خاطئة من أجل $x = 2$

من أجل $x = 4$

الطرف 01 :

$20 - 3 \times 4 = 20 - 12 = 8$

الطرف 02 :

$4 + 4 = 8$

0,5 ن

نلاحظ أن : $8 = 8$

و بالتالي المساواة صحيحة من أجل $x = 4$

حل التمرين الثالث :

1/ حساب أقياس الزوايا : 0,5 ن

$\widehat{ABT} = 42^o$ لأن الزاويتان $\widehat{ABT}$ و $\widehat{LAY}$ متماثلتان و بالتالي متقايستان .

$\widehat{KBZ} = 42^o$ لأن الزاويتان $\widehat{KBZ}$ و $\widehat{LAY}$ متبادلتان خارجيا و بالتالي متقايستان . 0,5 ن

و أخيرا $\widehat{KBR} = 48^o$

لدينا :

$\widehat{KBZ} + \widehat{KBR} + \widehat{RBT} = 180^o$ 0,5 ن

من هذه العبارة نستنتج أن

$\widehat{KBR} = 180 - 42 - 90 = 48^o$

ملاحظة : يوجد عدة طرق لحساب أقياس زوايا و تُعتبر إجاباتكم صحيحة إذا تم احترام القواعد التي درستموها في القسم

2/ استخراج من الشكل

زاويتان متكاملتان و متجاورتان : 0,5 ن

$\widehat{LAY}$ و $\widehat{LAX}$

زاويتان متكاملتان غير متجاورتان : 0,5 ن

$\widehat{LAY}$ و $\widehat{KBT}$

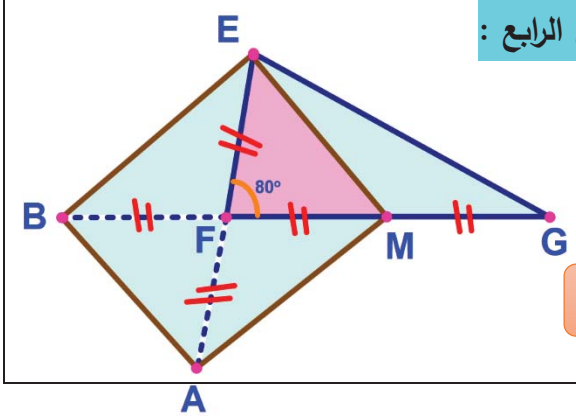
زاويتان متتامتان : 0,5 ن

$\widehat{KBR}$ و $\widehat{KBZ}$

ملاحظة : يمكن استخراج زوايا أخرى

حل التمرين الرابع :

1/ الإنشاء



0,5 ن
0,25 ن
0,5 ن

2/ المثلث FEM هو مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي F لأن : $EF = MF = 3\ cm$ **0,5 ن**

قيس الزاويتين : $\widehat{FEM}$ و $\widehat{FME}$

لدينا مجموع أقياس زوايا المثلث FEM هي $180°$

و لدينا $\widehat{FEM} = \widehat{FME}$ (لأنه في مثلث متساوي الساقين زاويتا القاعدة متقايستان)

إذن : **0,5 ن**

$$\widehat{FEM} = \widehat{FME} = \frac{180 - 80}{2} = \frac{100}{2} = 50^o$$

3/ نوع الرباعي : BEMA مستطيل لأن قطراه متناصفان و متقايسان . **0,75 ن**

حل المسألة :

الجزء 01 :

1/

حساب $\mathcal{A}_1$ المساحة المخصصة لحظيرة السيارات

$$\mathcal{A}_1 = \frac{4 \times 2}{2} = 4\ hm^2$$

حساب $\mathcal{A}_2$ المساحة المخصصة لحديقة الحيوانات

$$\mathcal{A}_2 = \frac{3 \times 3 \times 3{,}14}{2} = \frac{28{,}26}{2} = 14{,}13\ hm^2$$

(يمكن حساب مساحة القرص أولا ثم نقسم على 2 بعدها)

2/ التعبير عن $\mathcal{A}_3$ المساحة المخصصة للألعاب بدلالة x

$$\mathcal{A}_3 = 12x$$

3/ العبارة التي تمثل المساحة الكلية لقطعة أرض السيد أيوب هي :

$$\mathcal{A} = 12x + 18{,}13$$

لأن :

$$\mathcal{A} = \mathcal{A}_1 + \mathcal{A}_2 + \mathcal{A}_3$$
$$\mathcal{A} = 4 + 14{,}13 + 12x$$
$$\mathcal{A} = 18{,}13 + 12x$$

4/ إيجاد قيمة x حتى تكون المساحة الكلية لقطعة أرض السيد أيوب : $102{,}13\ hm^2$

معناه أن :

$$12x + 18{,}13 = 102{,}13$$
$$12x = 102{,}13 - 18{,}13$$
$$12x = 84$$
$$x = \frac{84}{12}$$
$$x = 7$$

إذن من أجل : $x = 7\ hm$ تكون مساحة قطعة أرض السيد أيوب : $102{,}13\ hm^2$

الجزء 02 :

1/ حساب قيمة الأرباح التي يتحصل عليها السيد أيوب سنويا

لدينا $x = 7\ hm$ معناه أن مساحة قطعة أرض السيد أيوب هي : $102{,}13\ hm^2$

إذن :

$$102{,}13 \times 300\ 000 = 30\ 639\ 000$$

قيمة الأرباح التي يتحصل عليها السيد أيوب سنويا :

$$30\ 639\ 000\ DA$$

متوسطة عبد الحميد بن باديس – الدوار الجديد – مستغانم

ency-education.com/exams

شبكة تصحيح المسألة

المعيار	الشرح	المؤشرات	سلم التنقيط	العلامة النهائية
م1	ترجمة الوضعية إلى صياغة رياضياتية سليمة	• كتابة عبارة مناسبة لحساب المساحة المخصصة لحظيرة السيارات • كتابة عبارة مناسبة لحساب المساحة المخصصة لحديقة الحيوانات • كتابة عبارة مناسبة للمساحة المخصصة للألعاب بدلالة x • اختيار العبارة الصحيحة التي تمثل المساحة الكلية لقطعة أرض السيد أيوب • كتابة عبارة مناسبة لحساب قيمة x من أجل مساحة معطاة • كتابة عبارة مناسبة لحساب المساحة من أجل قيمة x معطاة • كتابة عبارة مناسبة لحساب قيمة الأرباح السنوية • استخلاص الإجابة لغويا	0 ن لعدم وجود أي مؤشر 1 ن لوجود مؤشرين أو ثلاثة 2 ن من 4 إلى 6 مؤشرات أكثر من 6 مؤشرات العلامة كاملة	03
م2	نتائج العمليات صحيحة حتى و ان كانت هذه العمليات لا تناسب الحل	• حساب مساحة المخصصة لحظيرة السيارات صحيحة وفق العبارة المكتوبة و إن كانت خاطئة • حساب مساحة المخصصة لحديقة الحيوانات صحيحة و فق العبارة المكتوبة و إن كانت خاطئة • الحساب الصحيح لقيمة x من أجل مساحة معطاة وفق العبارة التي تم اختيارها و إن كانت خاطئة • الحساب الصحيح للمساحة من أجل قيمة x معطاة وفق العبارة التي تم اختيارها و إن كانت خاطئة • حساب قيمة الأرباح السنوية صحيحة وفق العبارة المكتوبة و إن كانت خاطئة • التعليق على الحل بشكل صحيح .	0 ن لعدم وجود أي مؤشر 1 ن لوجود مؤشر أو مؤشرين 2 ن من 3 إلى 4 مؤشرات أكثر من 4 مؤشرات العلامة كاملة	03
م3	تسلسل منطقي للمراحل و النتائج معقولة و الوحدات محترمة	• التسلسل المنطقي للأجوبة • معقولية النتائج • احترام الوحدات	0 لعدم وجود أي مؤشر 0,5 لوجود مؤشر واحد 1 لوجود مؤشرين أو أكثر	01
م4	الورقة نظيفة و منظمة و مكتوبة بخط واضح	• عدم التشطيب • النتائج بارزة • مقروئية الكتابة	0 نقطة لوجود أقل من مؤشرين 1 لوجود مؤشرين أو أكثر	01

م1 : التفسير السليم للوضعية | م2 : الإستعمال السليم للأدوات | م3 : الإنسجام | م4 : الإتقان

ency-education.com/Exams