عيون البصائر

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

امتحان شهادة التعليم المتوسط — متوسطة بناني محمد الشريف –عين ولمان–

اختبار في مادة : الرياضيات — المدة: ساعتان

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(3 نقاط)

إليك العبارتين: $A=\frac{336}{189}+\frac{1}{9}\times\frac{4}{2}$; $B=\sqrt{336}+\sqrt{189}-2\sqrt{84}$

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 336 و 189

2) اكتب الكسر $\frac{336}{189}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال ثم بين بالحساب أن A عدد طبيعي.

3) اكتب العبارة B على الشكل $a\sqrt{21}$ حيث a طبيعي.

التمرين الثاني:(3 نقاط)

1) تحقق بالنشر أنّ: $(3x-1)^2=9x^2-6x+1$

لتكن العبارة E حيث : $E=9x^2-6x+1-(2x+5)^2$

2) حلل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3) حل المعادلة $(5x+4)(x-6)=0$

التمرين الثالث:(3 نقاط)

ABC مثلث قائم في B، $[BH]$ ارتفاعه حيث: $AB=8cm\ ;\ BH=4cm\ ;\ \widehat{ACB}=60°$

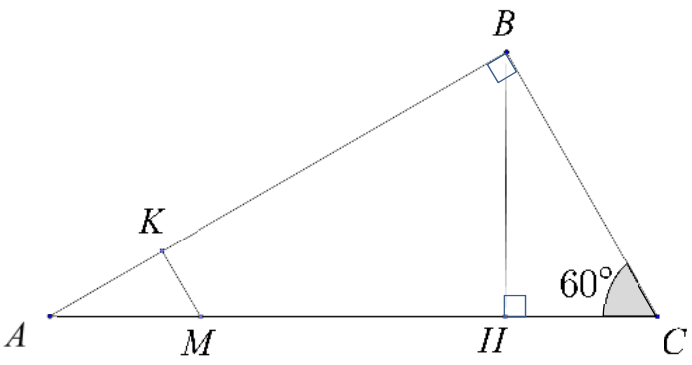
1) أحسب الطولين AH و HC (بالتدوير إلى $0,01$)

2) لتكن M نقطة من $[AC]$ حيث: $\frac{AM}{AC}=\frac{1}{4}$

المستقيم المار من M الموازي للمستقيم (BC)

يقطع القطعة $[AB]$ في النقطة K

- بين أن: $AK=2cm$



التمرين الرابع:(3 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $\left(o\ ;\vec{oi}\ ;\vec{oj}\right)$ وحدة الطول هي (cm)

1) علم النقطتين $A(3\ ;1)$ ، $B(-1\ ;2)$

2) أحسب القيمة المضبوطة للطول AB

3) أنشئ النقطة C صورة النقطة A بدوران مركزه B و زاويته $90°$ في اتجاه عقارب الساعة.

4) أحسب مساحة المثلث ABC .

elbassair.net

الجزء الثاني:(8 نقاط)

المسألة:

الجزء الأول:

يقع نادي الرياضة على بعد $120Km$ من منزل السيد مصطفى،فإذا أقلع بسيارته على الساعة $6h20min$ صباحا بسرعة متوسطة قدرها $80Km/h$

- أحسب ساعة وصولها إلى نادي الرياضة؟

في المساء عند عودته من النادي ،انخفضت السرعة المتوسطة لسيارته بنسبة 30% و ذلك بسبب ازدحام السيارات

- أحسب سرعته المتوسطة خلال عودته إلى المنزل.

الجزء الثاني:

يعرض هذا النادي على زبائنه عرضين للدفع كالآتي:

- العرض الأول:دفع $1000DA$ مقابل كل حصة.
- العرض الثاني:دفع اشتراك شهري قدره $4000DA$ ،ثم دفع $500DA$ مقابل كل حصة.

1) يريد السيد مصطفى المشاركة في 10 حصص في الشهر،كم سيدفع لو اختار العرض الأول؟ وكم سيدفع لو اختار العرض الثاني؟

2) أما السيد علاء فهو يريد المشاركة في النادي لكنه في حيرة من أمره أيختار الدفع بالعرض الأول أم الثاني فساعده بعد أن تجيب عن الأسئلة:

- نسمي x عدد الحصص في الشهر،عبّر بدلالة x عن المبلغ المدفوع P_1 و P_2 بالعرضين.
- مثّل على ورقة ميليمترية في معلم متعامد و متجانس الدالتين f و g حيث:

$$f(x)=1000x \quad ، \quad g(x)=500x+4000$$

(كل حصتين بـ $1cm$ على محور الفواصل ،و كل $1000DA$بـ $1cm$ على محور التراتيب)

3) حل جبريا الجملة الآتية :
$$\begin{cases} y=1000x \\ y=500x+4000 \end{cases}$$

- لون الحل في الرسم ،ماذا يمثل حل هذه الجملة؟

4) حل المتراجحة $1000x \leq 500x+4000$ ،ماذا يعني هذا الحل؟

- بقراءة بيانية اشرح للسيد علاء العرض الأفضل بالنسبة إليه على حسب عدد الحصص.

elbassair.net

إجابة اختبار الفصل الثالث 2026

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(3 نقاط)

1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 336 و 189:

$$336=189\times1+147$$
$$189=147\times1+42$$
$$147=42\times3+\boxed{21}$$
$$42=21\times2+0$$

01

$$PGCD\left(336\ ;\ 189\right)=21$$

2) اختزال الكسر $\frac{336}{189}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال: $\frac{336}{189}=\frac{336\div21}{189\div21}=\frac{16}{9}$ 0,5

$$A=\frac{336}{189}+\frac{5}{9}\times\frac{4}{2}=\frac{16\times2}{9\times2}+\frac{1\times4}{9\times2}=\frac{32+4}{18}=\frac{36}{18}=2$$ 0,5

3) كتابة العبارة B على الشكل $a\sqrt{21}$ حيث a طبيعي:

$$B=\sqrt{336}+\sqrt{189}-2\sqrt{84}$$
$$B=\sqrt{16\times21}+\sqrt{9\times21}-2\sqrt{4\times21}$$
$$B=4\sqrt{21}+3\sqrt{21}-4\sqrt{21}$$ 01
$$B=(4+3-4)\sqrt{21}$$
$$B=3\sqrt{21}$$

التمرين الثاني:(3 نقاط)

1) التحقق بالنشر:

$$(3x-1)^2=(3x)^2-2\times3x\times1+1^2$$ 01
$$=3x^2-6x+1$$

2) تحليل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى:

$$E=9x^2-6x+1-(2x+5)^2$$
$$E=(3x-1)^2-(2x+5)^2$$ 01
$$E=(3x-1+2x+5)(3x-1-2x-5)$$
$$E=(5x+4)(x-6)$$

3) حل المعادلة $E=0$:

بما أنَّ: $(5x+4)(x-6)=0$ فإنّ:

$5x+4=0$ ومنه: $5x=-4$ أي: $x=-\frac{4}{5}$ إذن: $x=-0,8$ 0,5

أو : $x-6=0$ أي: $x=6$ 0,5

للمعادلة $(5x+4)(x-6)=0$ حلّان ، هما $-0,8$ و 6

elbassair.net

التمرين الثالث:(3 نقاط)

1)

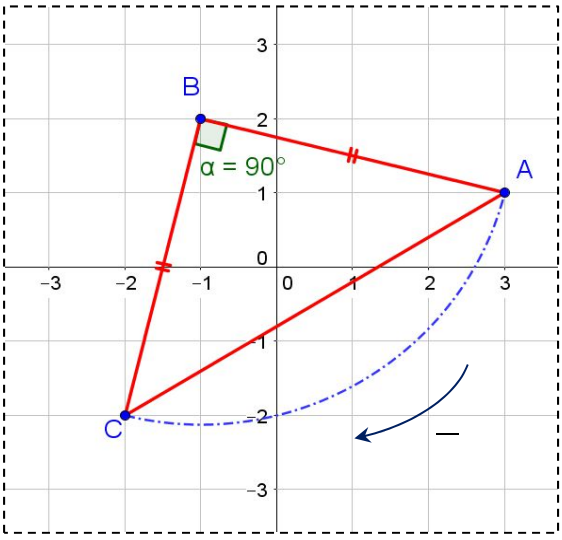
- بتطبيق خاصية فيثاغورس على المثلث ABH القائم في B نجد : $AH=\sqrt{8^2-4^2}=\sqrt{48}\approx 6,93$ (01)
- في المثلث BHC القائم في H لدينا: $\tan 60°=\frac{4}{HC}$ و بالرابع المتناسب نجد: $HC=\frac{4}{\tan 60°}\approx 2,31$ (01)

2)

- بما أن $(BC)\parallel(KM)$ وحسب خاصية طالس نجد: $\frac{AM}{AC}=\frac{AK}{AB}=\frac{1}{4}$ بالتعويض $\frac{AK}{8}=\frac{1}{4}$ (01)

و بالرابع المتناسب نجد: $AK=(8\times 1)\div 4=2$

التمرين الرابع:(3 نقاط)



1) تعليم النقطتين $A(3;1)$ ، $B(-1;2)$ (01)

2) حساب القيمة المضبوطة للطول AB :

$$AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(y_B-y_A)^2}$$ (01)

$$AB=\sqrt{(-1-3)^2+(2-1)^2}$$

$$AB=\sqrt{4^2+1^2}=\sqrt{17}$$

3) تدوير النقطة A حول النقطة B. (0,5)

4) حساب مساحة المثلث S_{ABC} :

$S_{ABC}=\frac{AB\times BC}{2}=\frac{\sqrt{17}\times\sqrt{17}}{2}=\frac{17}{2}=8,5$ و منه: $S_{ABC}=8,5\,cm^2$ (0,5)

الجزء الثاني:(8 نقاط)

المسألة:

الجزء الأول:

حساب مدة سير السيارة : $t=\frac{d}{v}=\frac{120}{80}=1,5$ ومنه: $t=1,5h=1h30min$

- حسب ساعة وصولها إلى نادي الرياضة: $6h20min+1h30min=7h50min$
- حساب سرعته المتوسطة خلال عودته إلى المنزل:

لدينا : $80\times\left(1-\frac{30}{100}\right)=80\times 0,7=56$ ومنه: $v_2=56km/h$

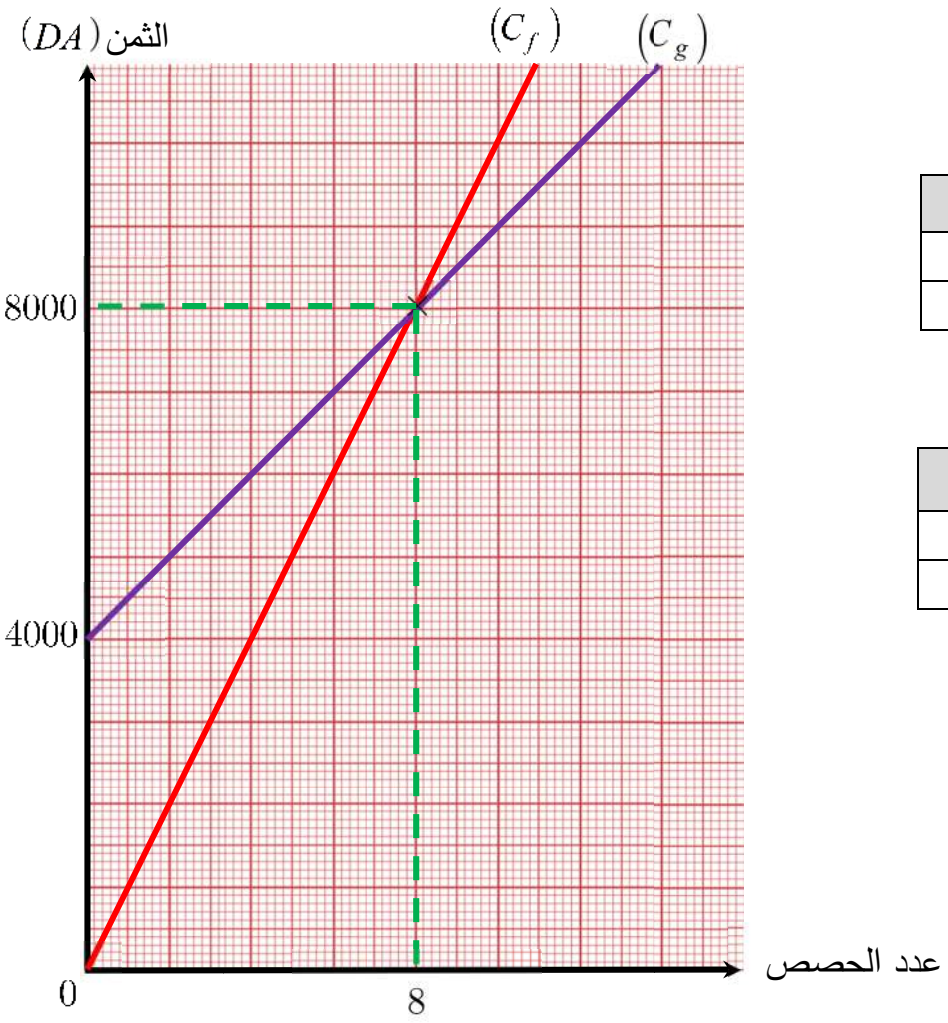
الجزء الثاني:

1) يدفع مصطفى بالعرض الأول مبلغ : $10000DA$ لأن: $1000\times 10=10000$

يدفع مصطفى بالعرض الثاني مبلغ: $9000DA$ لأن: $500\times 10+4000=9000$

elbassair.net

2) $P_1 = 1000x$ $\quad P_2 = 500x + 4000$



$(C_f): y = 1000x$		
x	0	8
y	0	8 000

$(C_g): y = 500x + 4000$		
x	0	8
y	4000	8 000

3) حل جبريا الجملة الآتية :

$$\begin{cases} y = 1000x & .....(1) \\ y = 500x + 4000 & .....(2) \end{cases}$$

نعوض (1) في (2) فنجد: $1000x = 500x + 4000$ ومنه $x = \frac{4000}{500}$ أي $x = 8$

نعوض $x = 8$ في المعادلة (1) فنجد: $y = 1000 \times 8 = 8000$ إذن: $y = 8000$

- حل هذه الجملة يمثل إحداثيا نقطة تقاطع المستقيمين (C_f) و (C_g).

4) لدينا: $1000x \leq 500x + 4000$ ومنه: $1000x - 500x \leq 4000$;ومنه: $500x \leq 4000$

أي: $x \leq \frac{4000}{500}$ إذن: $x \leq 8$

معنى الحل:تكون الصيغة الأولى أفضل للزبون إذا كان عدد الحصص أقل من أو يساوي 8 حصص

- الشرح البياني لأفضل صيغة للسيد علاء حسب عدد الحصص:

تكون الصيغة الأولى أفضل لعلاء إذا كان عدد الحصص أقل من 8 لأن (C_f) تحت (C_g)

تكون الصيغة الثانية أفضل لعلاء إذا كان عدد الحصص أكبر من 8 لأن (C_g) تحت (C_f)

elbassair.net

شبكة التقويم للوضعية الإدماجية

المعيار	المؤشرات	التنقيط
التفسير السليم للوضعية	**1)** كتابة علاقة حساب المدة الزمنية انطلاقا من قانون السرعة المتوسطة **2)** كتابة علاقة تخفيض مقدار باستعمال نسبة مئوية **3)** كتابة عبارة تسمح بحساب ثمن 10 حصص بالعرضين الأول و الثاني **4)** كتابة عبارة تسمح بحساب الثمن المدفوع بالعرضين الأول و الثاني بدلالة الحرف **5)** إنشاء المستقيمين الممثلين للدالتين f و g **6)** اختيار طريقة لحل الجملة جبريا و تبيين خطوات الحل **7)** كتابة احداثيا نقطة تقاطع المستقيمين **8)** حل المتراجحة المعطاة و ربطها بمعطيات المشكلة و فهم معناها **9)** اعطاء أفضل عرض بالنسبة للسيد علاء على حسب عدد الحصص	0,5 لمؤشر واحد 01 لمؤشرين 1.5 لثلاثة مؤشرات. 02 لأربع مؤشرات. 2,5 لخمسة مؤشرات 03 لستة مؤشرات فأكثر
الإستعمال السليم للأدوات الرياضية	**1)** حساب المدة الصحيحة التي قطعتها السيارة و إيجاد الساعة الصحيحة لوصول السيارة إلى نادي الرياضة. **2)** حساب الثمن الصحيح للمشاركة بـ 10 حصص بالعرضين الأول و الثاني **3)** إيجاد العبارة الحرفية لـ P_1 و P_2 بدلالة الحرف x. **4)** إنشاء المستقيمين (C_f) و (C_g) بطريقة صحيحة ودقيقة. **5)** إيجاد الحل الصحيح لحل الجملة جبريا وفق طريقة مناسبة **6)** أيجاد الحل البياني للجملة و ذلك بإيجاد الإحداثيتين الصحيحتين **7)** حل الجملة بطريقة صحيحة **8)** التفسير السليم و الصحيح لحل المتراجحة و معناه في المشكلة. **9)** القراءة البيانية الصحيحة لاختيار العرض الأفضل وفق المتغير x	0,5 لمؤشر واحد 01 لمؤشرين 1.5 لثلاثة مؤشرات. 02 لأربع مؤشرات. 2,5 لخمسة مؤشرات 03 لستة مؤشرات فأكثر
انسجام الإجابة	**1)** التسلسل المنطقي للأجوبة. **2)** معقولية النتائج. **3)** احترام الوحدات.	0,5 لوجود مؤشر واحد 01 لمؤشرين فأكثر
الإتقان	**1)** عدم التشطيب. **2)** الكتابة مقروءة. **3)** النتائج واضحة.	0,5 لوجود مؤشر واحد 01 لمؤشرين فأكثر

elbassair.net