موقع عيون البصائر التعليمي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

موقع عيون البصائر التعليمي

مديرية التربية لولاية ميلة — متوسطة جيش التحرير – فرجيوة –

المستوى: 04 متوسط — الاثنين 04 ماي 2026

الاختبار التجريبي في مادة : الرياضيات — المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

لتكن الأعداد A، B ، C حيث : $A = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + \sqrt{175}$ ، $B = \frac{481}{999}$ ، $C = \frac{2\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}$

1) أُكتب العدد A على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي.

2) أُكتب العدد B على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3) أُكتب العدد C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

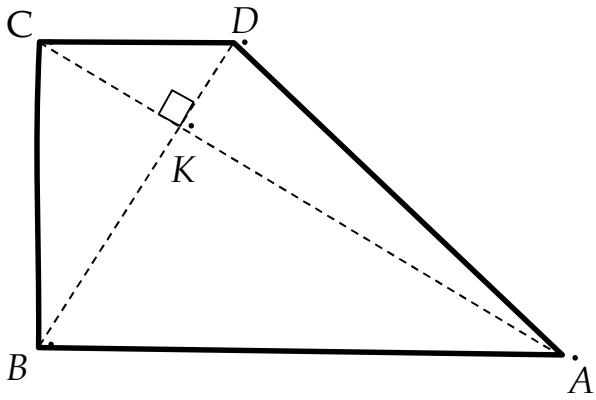
E عبارة جبرية حيث : $E = (2x-3)^2 - (x+1)^2$

1) أُنشر وبسط العبارة E.

2) حلل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) حل المعادلة : $(3x-2)(x-4) = 0$

التمرين الثالث: (02,5 نقطة)



الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية ووحدة الطول هي cm .

$ABCD$ رباعي قطراه متعامدان ومتقاطعان في K حيث :

$KA = 12$ ؛ $KC = 5$ ؛ $KB = 18$ ؛ $KD = 7,5$

1) برهن أن المستقيمين (AB) و (CD) متوازيان.

2) أُحسب الطول AB مدوراً الى الوحدة.

التمرين الرابع : (03,5 نقطة)

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$ ووحدة الطول هي السنتيمتر.

1) علم النقط $A(-4\,;\,3)$ ؛ $B(-4\,;\,-2)$ ؛ $C(3\,;\,-2)$

2) أُحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BC}$.

3) أُحسب الطولين AC و BC .

4) بين أن المثلث ABC قائم في B علماً أن $AB = 5\ cm$.

بلعكري عادل

elbassair.net

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

قصد العم محمد وكالتين لكراء سيارة فاخرة من أجل فرح زفاف ، فكانت شروط الكراء لكل وكالة كالآتي:

الوكالة الأولى : دفع $15\ DA$ لكل كيلومتر مقطوع، إضافة الى مبلغ ضمان غير مسترجع قدره $2500\ DA$.

الوكالة الثانية : دفع $20\ DA$ لكل كيلومتر مقطوع ، إضافة الى مبلغ ضمان غير مسترجع قدره $1500\ DA$.

1) أُنقل وأكمل الجدول الموالي:

عدد الكيلومترات	50	200	.....
المبلغ المدفوع بالوكالة الأولى (DA)	.....	.....	6250
المبلغ المدفوع بالوكالة الثانية (DA)	.....	.....	.....

2) باعتبار x المسافة المقطوعة بالكيلومتر.

أ) عبر بدلالة x عن $f(x)$ المبلغ المستحق **للوكالة الأولى** و $g(x)$ المبلغ المستحق **للوكالة الثانية.**

ب) مثّل في معلم متعامد ومتجانس الدالتين f و g حيث:

$$F(x) = 15x + 2500 \quad \text{و} \quad g(x) = 20x + 1500$$

(نأخذ $1cm$ على محور الفواصل يمثل $50\ km$ و $1\ cm$ على محور التراتيب يمثل $500\ DA$).

3) ماذا تمثل نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين للدالتين F و g .

4) بقراءة بيانية متى يكون عرض **الوكالة الثانية** أفضل من عرض **الوكالة الاولى.**

ملاحظة: استعمل لوناً واحداً للكتابة والتسطير " الأزرق" أو "الأسود" فقط.

elbassair.net

المادة : رياضيات	الإجابة المقترحة للاختبار الثالث	الأستاذ : بلـــــعكري عادل
المستوى : 4 متوسط		السنة الدراسية : 2025.2026

	العـــــلامة	
	مجـزأة	المجـموع

التمرين الأول: (03 نقاط)

1) كتابة العدد A على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي:

$$A = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + \sqrt{175}$$
$$A = \sqrt{16 \times 7} - 3\sqrt{4 \times 7} + \sqrt{25 \times 7}$$
$$A = 4\sqrt{7} - 6\sqrt{7} + 5\sqrt{7}$$
$$A = (4 - 6 + 5)\sqrt{7} = \boxed{3\sqrt{7}}$$

01

2) كتابة العدد B على شكل كسر غير قابل للاختزال:

- نحسب أولا $PGCD(481\ ;\ 999)$

$$999 = 481 \times 2 + 37$$
$$481 = 37 \times 13 + 00$$

0,5

ومنه : $PGCD(481\ ;\ 999) = 37$

$$B = \frac{481}{999} = \frac{481 \div 37}{999 \div 37} = \boxed{\frac{13}{27}}$$

0,5

3) كتابة العدد C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

$$C = \frac{2\sqrt{5}}{3\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{5} \times \sqrt{3}}{3\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \boxed{\frac{2\sqrt{15}}{9}}$$

01

03

التمرين الثاني: (03 نقاط)

E عبارة جبرية حيث : $E = (2x - 3)^2 - (x + 1)^2$

1) نشر وتبسيط العبارة E:

$$E = (2x - 3)^2 - (x + 1)^2$$
$$E = (2x)^2 + 3^2 - 2 \times 3 \times 2x - (x^2 + 1 + 2x)$$
$$E = 4x^2 + 9 - 12x - x^2 - 1 - 2x$$
$$E = \boxed{3x^2 - 14x + 8}$$

01

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

$$E = (2x - 3)^2 - (x + 1)^2$$
$$E = [(2x - 3) - (x + 1)][(2x - 3) + (x + 1)]$$
$$E = (2x - 3 - x - 1)(2x - 3 + x + 1)$$
$$E = \boxed{(x - 4)(3x - 2)}$$

01

03

elbassair.net

3) حل المعادلة : $(3x-2)(x-4)=0$

إما $3x-2=0$ أي $x=\frac{2}{3}$

أو $x-4=0$ أي $x=4$

المعادلة حلان هما $\frac{2}{3}$ و 4 — 01

02,5

التمرين الثالث: (02,5 نقطة)

1) نبرهن أن المستقيمين (AB) و (CD) متوازيان:

نحسب النسبتين : $\frac{KB}{KD}$ و $\frac{KA}{KC}$

$$\frac{KA}{KC}=\frac{12}{5}=2,4$$ — 0,5

$$\frac{KB}{KD}=\frac{18}{7,5}=2,4$$ — 0,5

نلاحظ أن $\frac{KA}{KC}=\frac{KB}{KD}$ والنقط A ، K ، C في استقامية وبنفس الترتيب وكذلك النقط B ، K ، D ، فحسب خاصية طالس العكسية فإن المستقيمين (AB) و (CD) متوازيان. — 0,5

2) حساب للطول AB :

بتطبيق خاصية فيثاغورس على المثلث KBA القائم في K نجد :

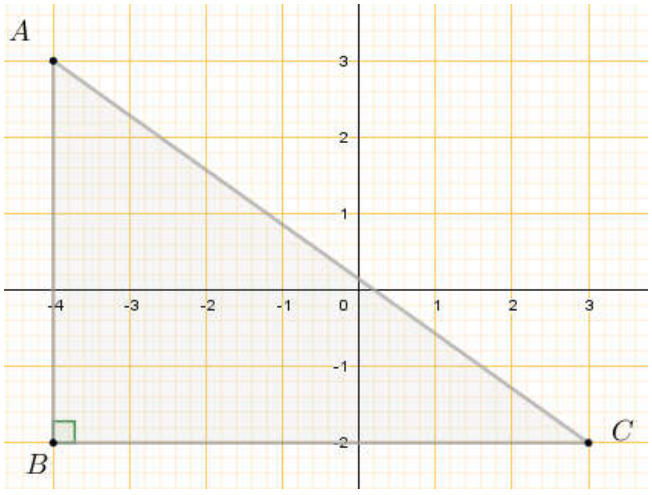
$$AB^2=AK^2+BK^2$$

$$AB^2=12^2+18^2=144+324=468$$ — 01

$$AB=\sqrt{468}\approx \boxed{22\ cm}$$

التمرين الرابع : (03,5 نقطة)

1) تعليم النقط $A(-4\ ;\ 3)$ ، $B(-4\ ;\ -2)$ ، $C(3\ ;\ -2)$



0,75

elbassair.net

3,5

2) حساب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BC}$:

$\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix} x_C - x_B \\ y_C - y_B \end{pmatrix}$ ، $\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix} 3-(-4) \\ -2-(-2) \end{pmatrix}$ ، $\boxed{\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix} 7 \\ 0 \end{pmatrix}}$ 0,75

3) حساب الطولين AC و BC :

- $AC = \sqrt{(3-(-4))^2 + (-2-3)^2}$

$AC = \sqrt{(7)^2 + (-5)^2}$

$AC = \sqrt{49+25} = \sqrt{74}$ 0,5

- $BC = \sqrt{7^2 + 0^2} = \sqrt{49} = 7$ 0,5

4) نبين أن المثلث ABC قائم في B علماً أن $AB = 5\ cm$: 01

$BC^2 + AB^2 = 7^2 + 5^2 = 74$

$AC^2 = \sqrt{74}^2 = 74$

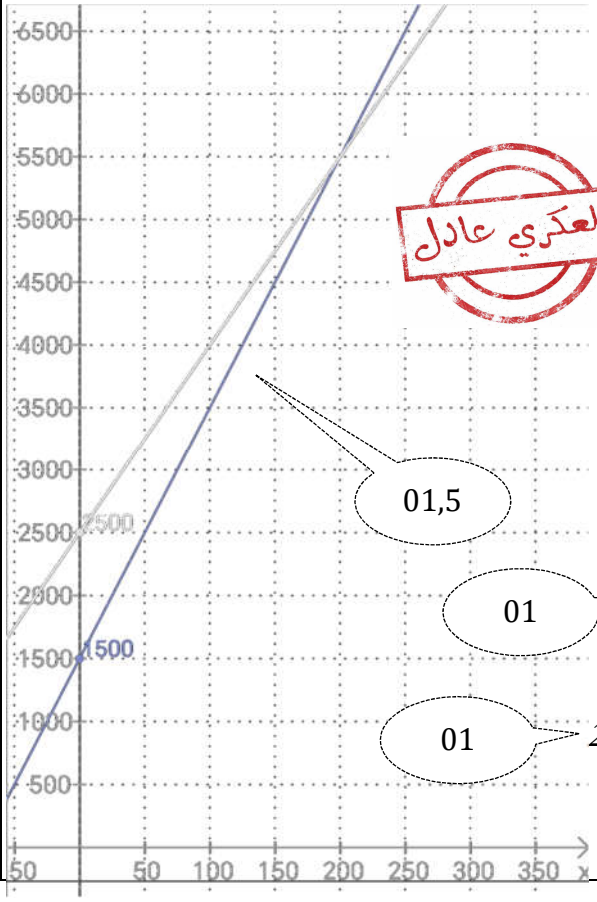
نلاحظ أن $BC^2 + AB^2 = AC^2$ وحسب خاصية فيثاغورس العكسية فإن المثلث ABC قائم في B .

08

الوضعية الإدماجية (08)

1) إتمام الجدول. 01,5

عدد الكيلومترات	50	200	250
المبلغ بالوكالة الأولى (DA)	3250	5500	6250
المبلغ بالوكالة الثانية (DA)	2500	5500	6500



2) باعتبار x المسافة المقطوعة بالكيلومتر.

أ. التعبير بدلالة x عن $f(x)$ و $g(x)$:

$f(x) = 15\,x + 2500$

$g(x) = 20\,x + 1500$ 02

ب. التمثيل البياني: 01,5

x	0	200	x	0	200
g(x)	1500	5500	f(x)	2500	5500

3) نقطة التقاطع تمثل المسافة التي يتساوى فيها عرض الوكالتين (عند 200 km بمبلغ 5500 DA) 01

4) يكون عرض الوكالة الثانية أفضل من الاولى عندما يكون عدد الكيلومترات المقطوعة أصغر من $200\ km$ 01

انسجام النتائج وتقديم الورقة 01

elbassair.net