

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة باي محمد - طريق عين

وزارة التربية الوطنية

قاسمة-

المستوى الرابعة متوسط

مديرية التربية لولاية تيارت

---

المدّة : ساعتان

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

## الجزء الأول: (12 نقطة)

### التمرين الأول: (03 نقاط)

(1) هل العددين 243 و 162 أوليان فيما بينهما؟ برر جوابك .

(2) أكتب الكسر  $\frac{162}{243}$  على شكل كسر غير قابل للاختزال

(3) إذا وضعنا  $PGCD(243,162) = x$

✓ تحقق من أن  $x^2 - 80x - 81 = 0$

### التمرين الثاني: (06 نقاط)

A و B و C أعداد حقيقية حيث:

$$C = \frac{3}{2} + \frac{5}{2} \div \frac{5}{4} , \quad B = (1 + \sqrt{2})^2 , \quad A = 3\sqrt{50} - 5\sqrt{8} - \sqrt{18}$$

(1) أكتب كل من A و B و C على أبسط شكل ممكن

(2) أكتب النسبة  $\frac{A}{B}$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

(3) حل في R المعادلات التالية

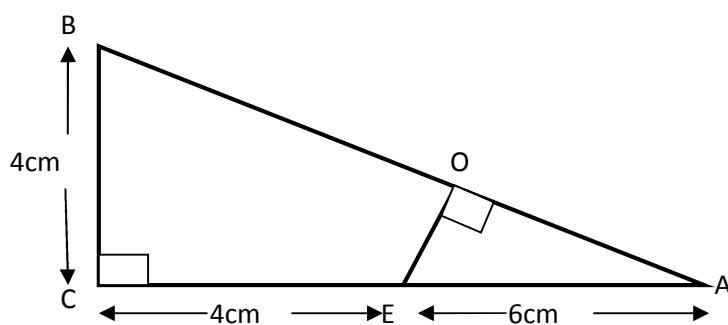
$$\frac{4}{9}x^2 = 0 \quad ; \quad -2x^2 = 4 \quad ; \quad \tan 45^\circ + \cos 90^\circ = x^2$$

### التمرين الثالث: (03 نقاط)

إليك الشكل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية

(1) أرسم الشكل بالأبعاد الحقيقية

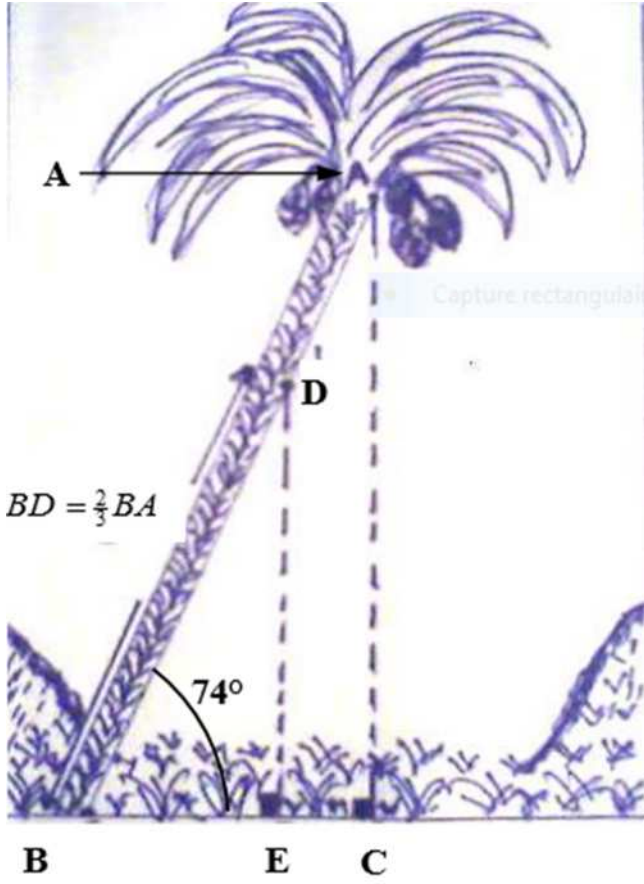
(2) أحسب الطول OE



صفحة 1 من 2

## الجزء الثاني:

### الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)



لعمي الحاج محمد في حقله نخلة مائلة كما هو مبين في الشكل.

### الجزء الأول:

تميل هذه النخلة مشكلة مع سطح الأرض زاوية قدرها  $74^\circ$  ، عندما تقع عليها أشعة الشمس يكون طول ظلها  $BC = 6m$  .

- (1) أحسب الارتفاع AC بالتدوير إلى الوحدة.
- (2) أحسب طول النخلة AB بالتدوير إلى الوحدة.

### الجزء الثاني:

صعد عمي محمد النخلة و يحمل في يده منجلا لجني التمر، و عند وصوله إلى النقطة D وقع من يده المنجل بين سنابل القمح عند النقطة E (أنظر الشكل)

$$\text{حيث } BD = \frac{2}{3} AB$$

ساعد عمي محمد على إيجاد:

- (1) بعد المنجل على جذع الشجرة.
- (2) الارتفاع الذي سقط منه المنجل.

ركز ، تمعن و لا تتسرع

بالتوفيق \_\_\_\_\_ أساتذة المادة \_\_\_\_\_ ي \_\_\_\_\_ ق



## التصحيح النموذجي للإختبار الأول للثلاثي الأول

		(1) رسم الشكل بدقة	التمرين الثالث
	01		رسم شكل بالأبعاد الحقيقية.
03		(2) حساب الطول OE : حساب الزاوية $\widehat{BAC}$ : في المثلث القائم BAC : $\tan \hat{A} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{BC}{CA} = \frac{4}{10} = 0.4$ ..... $2 \times 0.25$ $\widehat{BAC} = 22^\circ$ ..... $0.50$ في المثلث القائم EOA : $\sin \hat{A} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{OE}{AE}$ بالتعويض $\sin 22 = \frac{OE}{6}$ ..... $2 \times 0.25$ ومنه $OE = \sin 22^\circ \times 6$ إذن $OE = 2.2 \text{ cm}$ الطول OE هو $2.2 \text{ cm}$ ..... $0.50$	حساب زاوية بتطبيق النسب المثلثية حساب طول بتطبيق النسب المثلثية
02	01	<b>الجزء الثاني:</b> <b>الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)</b> <b>حساب الإرتفاع AC :</b> في المثلث القائم ACB : $\tan \hat{B} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{AC}{CB}$ بالتعويض $\tan 74^\circ = \frac{AC}{6}$ ومنه $AC = 6 \times \tan 74^\circ$ إذن $AC = 20.92$ و بالتدوير إلى الوحدة $21 \text{ m}$ <b>الإرتفاع AC هو <math>21 \text{ m}</math></b> <b>حساب طول النخلة AB :</b> في نفس المثلث القائم : $\cos \hat{B} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{BC}{AB}$ بالتعويض $\cos 74^\circ = \frac{6}{AB}$ ومنه $AB = \frac{6}{\cos 74^\circ}$ إذن $AB = 21.76$ و بالتدوير إلى الوحدة $22 \text{ m}$ <b>طول النخلة هو <math>22 \text{ m}</math></b>	تطبيق النسب المثلثية
02	05	<b>الجزء الثاني :</b> <b>حساب بعد المنجل على جذع الشجرة:</b> <b>حساب الطول BD :</b> $BD = \frac{44}{3} \text{ m}$ إذن $BD = \frac{2}{3} \times 22$ ومنه $BD = \frac{2}{3} AB$ الطول $BD = 14.67$ و بالتدوير إلى الوحدة $15 \text{ m}$ بما أن المستقيمان (AC) و (DE) عموديان على نفس المستقيم (BC) فإنهما متوازيان (حسب خواص مستقيمان و قاطع لهما) حسب نظرية طالس نجد : $\frac{BE}{BC} = \frac{BD}{BA} = \frac{ED}{AC}$	استخراج طول من نسبة معطاة برهان التوازي بخواص
02	05	بالتعويض $\frac{BE}{22} = \frac{15}{21}$ ومنه $BE = \frac{6 \times 15}{22}$ إذن $BE = 4.09$ بالتدوير إلى الوحدة $BE = 4 \text{ m}$ <b>بعد المنجل على جذع النخلة <math>4 \text{ m}</math></b> <b>حساب الإرتفاع الذي سقط منه المنجل :</b> من النسب السابقة $ED = \frac{21 \times 15}{22}$ إذن $ED = 14.31$ و بالتدوير إلى الوحدة $14 \text{ m}$ الإرتفاع الذي سقط منه المنجل هو $14 \text{ m}$	تطبيق نظرية طالس في حساب طول أو طولين
02	05		
01	01		