الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية أم البواقي

متوسطة سويداني بوسعد عين فكرون

المستوى: ثالثة متوسط | الاختبار الثاني في مادة الرياضيات | المدة: س ⏱ ساعتان

التمـــــريـــــن الأول (3 ن)

- من بين الإجابات المقترحة، عين الإجابات الصحيحة:

السؤال	الإجابة 1	الإجابة 2	الإجابة 3
$3^7 \times 5^7$ تساوي	15^{14}	15^7	15^{49}
10^7 تساوي	$0,0000001$	10000000	$(\frac{1}{10})^{-7}$
إذا كان مثلث قائم فإن طول المتوسط المتعلق بالوتر يساوي ..... طول الوتر.	ضعف	ثلث	نصف

التمـــــرين الثـــــاني: (3 ن)

1) أحسب ما يلي مع كتابة مراحل الحساب:

$$A = (-3)^2 + 2 \times 5^2 \quad ; \quad B = \frac{(4 \times 5^2 - 3^2)}{15 - 2^3}$$

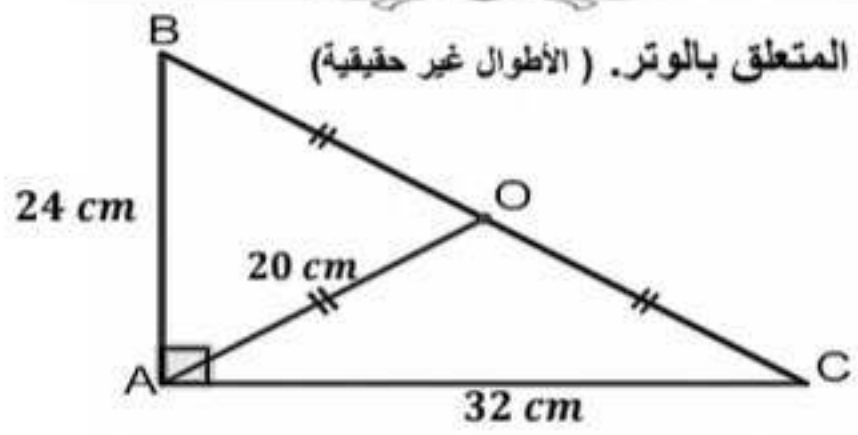
2) اليك العدد C حيث : $C = 0,000538$.

أ) أكتب العدد C كتابة علمية.

ب) أحصر العدد C بين قوتين متتاليتين للعدد 10، ثم أعط رتبة مقدارله.

التمـــــرين الثـــــالث: (2 ن)

- ABCمثلث قائم في A، حيث $[OA]$ المتوسط المتعلق بالوتر. (الأطوال غير حقيقية)



1) أحسب الطول BC.

2) استنتج محيط الشكل.

التمـــــرين الـــرابع: (4 ن)

- (C) دائرة قطرها $[AB]$حيث: $AB = 6\ cm$، و F نقطة من الدائرة (C) حيث $AF = 4cm$.

1) أنشئ الشكل.

2) ما نوع المثلث AFB؟ علل.

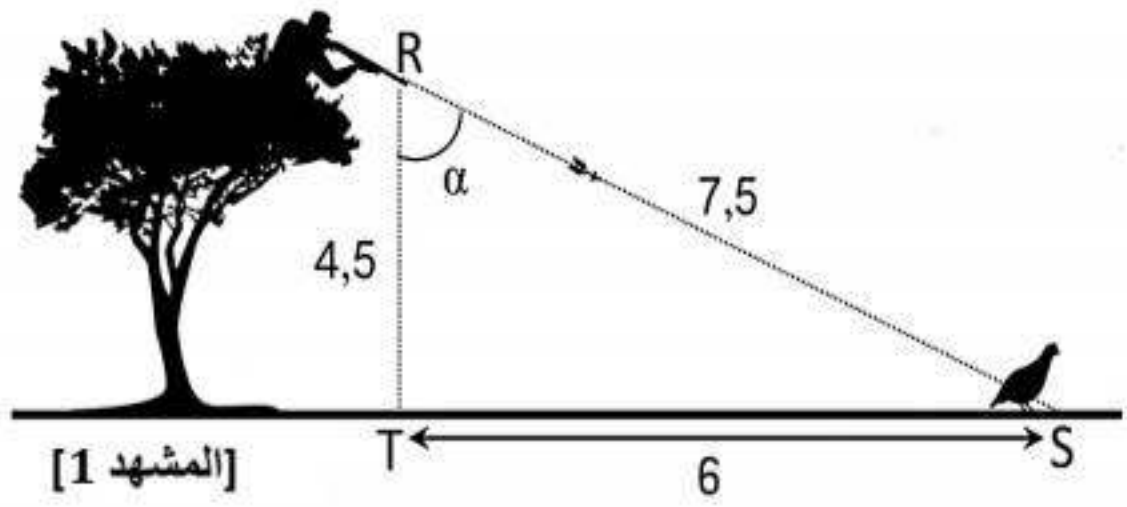
3) أنشئ المستقيم (d) مماس للدائرة (C) في النقطة A، ثم عين M نقطة من المستقيم (d) حيث $AM = 3cm$

☜ ما طبيعة المثلث AMB؟ علل.

- كعادته يقوم أحمد بجولة صيد كل نهاية أسبوع، فكانت الوجهة جبال الأوراس، حيث وُفِقَ أحمد في رميتين كانت كالتالي: (في جميع المشاهد أسفله: القياسات غير حقيقية، وحدة الطول هي المتر)

الرمية الأولى: " المشهد (1) يبين عملية صيد طائر الحجل"

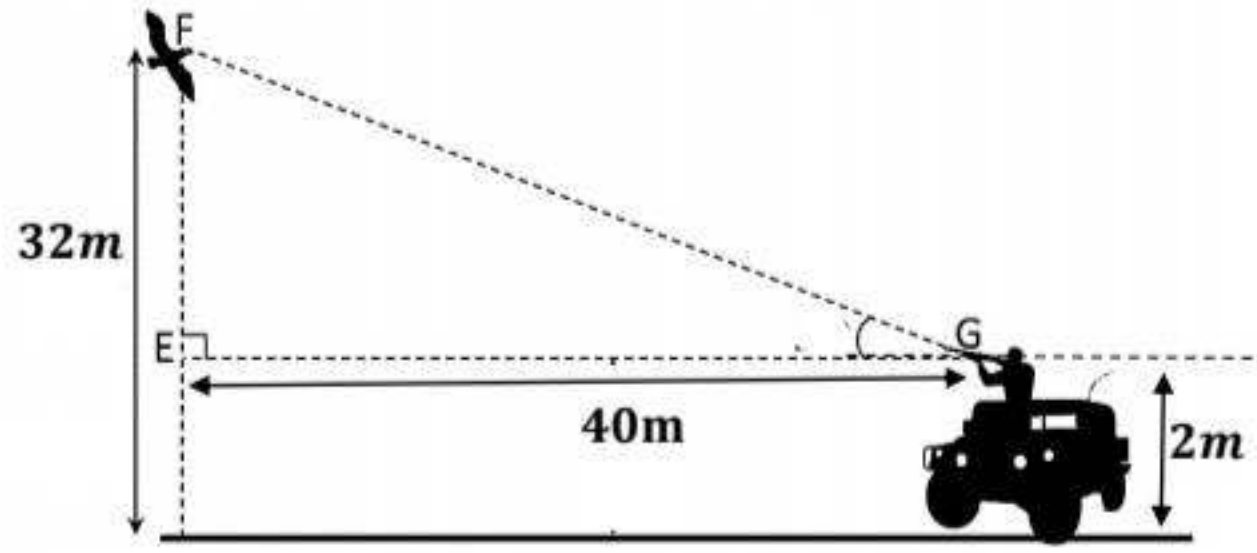
❖ تسلق أحمد أحد الأشجار لإصابة الهدف مستعملا البندقية، فيصوّب بزاوية رمي قيسها α.



[المشهد 1]

1) بين أن المثلث RST قائم.
2) أوجد قيس الزاوية α التي تُمكن أحمد من إصابة الهدف. (بالتدوير إلى الوحدة)

الرمية الثانية: "المشهد (2) يبين عملية صيد طائر السُمّان"



[المشهد 2]

❖ يستعمل أحمد في هذه الرمية بندقية صيد يصل مداها إلى $50\ m$.

1) استنتج الطول EF.
2) أحسب الطول FG.
3) هل مدى رمي أحمد مناسب لإصابة هذا الطائر؟

يسمح بالاستعمال الآلة الحاسبة.

التمرين

التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الثاني

التمرين الأول:

التمرين الأول

- تعين الإجابة الصحيحة:

السؤال	الإجابة 1	الإجابة 2	الإجابة 3
العبارة $3^7 \times 5^7$ تساوي	15^{14}	15^7	15^{49}
10^7 تساوي	$0,0000001$	10000000	10^{-7}
نصف العدد 2^7	2^8	2^6	$\frac{1}{2^7}$

التمرين الثاني:

التمرين الثاني

1) حساب العبارات مع كتابة مراحل الحساب:

$$A = (-3)^2 + 2 \times 5^2$$

$$A = 9 + 2 \times 25$$

$$A = 9 + 50 = \boxed{59}$$

$$B = \frac{4 \times 5^2 - 3^2}{15 - 2^3}$$

$$B = \frac{4 \times 25 - 9}{15 - 8}$$

$$B = \frac{100 - 9}{7} = \boxed{13}$$

2) الكتابة العلمية للعدد C حيث :

$$C = 0,000538 = \boxed{5,38 \times 10^{-4}}$$

الحصر:

$$10^{-4} \leq 5,38 \times 10^{-4} < 10^{-3}$$

رتبة قدر:

$$C' = 5 \times 10^{-4}$$

التمرين الثالث:

التمرين الثالث

1) استنتاج الطول BC:

لدينا: ABC مثلث قائم في A، و $[OA]$ المتوسط المتعلق بالوتر

ومنه وحسب خاصية المتوسط المتعلق بالوتر: $BC = 2OA$

$$BC = 40\ cm$$

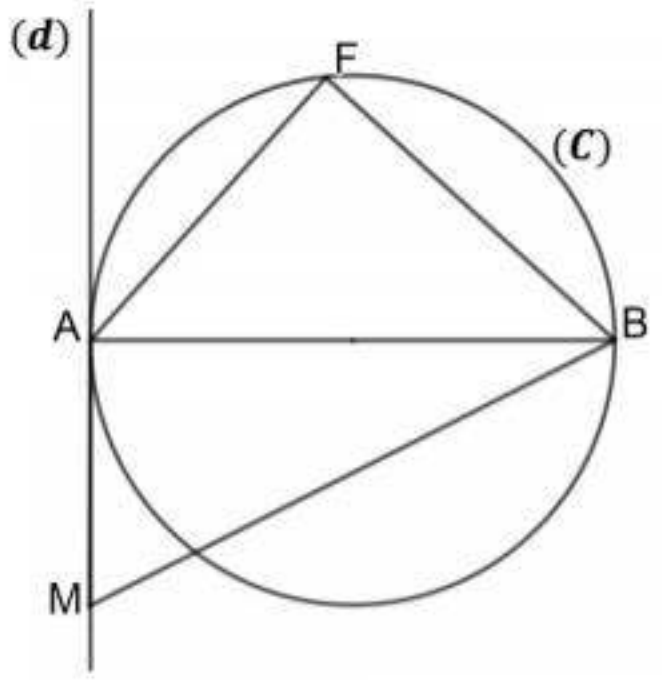
2) استنتاج محيط المثلث:

$$P = 40 + 32 + 24 = 96cm$$

التمرين الرابع:

التمرين الرابع

1/ 3/ الشكل:



/2 المثلث AFB مثلث قائم في F

التعليل: النقطة F تنتمي للدائرة (C)، وأحد أضلاع المثلث $[AB]$ قطر للدائرة المحيطة به، ومنه المثلث قائم حسب خاصية الدائرة المحيطة بالمثلث القائم.

/4 المثلث AMB مثلث قائم في A.

التعليل: المماس (d) يتقاطع مع القطر [AB] في النقطة A ومنه: $(d) \perp (AB)$

نستنتج أن: AMB مثلث قائم في A.

الوضعية الادماجية:

الوضعية الادماجية

☜ الرمية الأولى: " المشهد (1) يبين عملية صيد طائر الحجل"

1) التبين أن المثلث RST قائم:

$$RS^2 = 7,5^2 = 56,25$$
$$RT^2 + TS^2 = 4,5^2 + 6^2$$
$$= 20,25 + 36 = 56,25$$

ومنه: $RT^2 + TS^2 = RS^2$، اذن المثلث قائم في R حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس.

2) حساب قيس الزاوية α:

$$\cos\alpha = \frac{RT}{RS} = \frac{4,5}{7,5} = \boxed{0,6}$$

Shift	cos	0,6	$\approx 53°$

☜ الرمية الثانية: "المشهد (2) يبين عملية صيد طائر السمّان"

1. استنتاج الطول EF:

$$EF = 32 - 2 = \boxed{30m}$$

2. حساب الطول FG:

لدينا: EFG مثلث قائم في E ومنه وحسب خاصية فيثاغورس فإن:

$$FG^2 = EF^2 + EG^2$$
$$FG^2 = 30^2 + 40^2$$
$$FG^2 = 900 + 1600$$
$$FG^2 = 2500$$
$$FG = \sqrt{2500}$$
$$\boxed{FG = 50}$$

3. نعم مدى رمي أحمد مناسب لإصابة الطائر، لأن: $50 \leq 50$