الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية باتنة — السنة الدراسية: 2021/2020

متوسطة الأخوين الشهيدين خمري-الرياض- — المستوى: الثالثة متوسط

اختبار الثلاثي الأول في مادة: الرياضيات — **المدة: ساعة و نصف**

الجزء الأول:(12ن)

التمرين الأول:(4ن)

1) إليك العددان A و B:

$$A = \frac{-2}{5} \div \frac{4}{6} \quad ; \quad B = 3 - \frac{6}{8}$$

- احسب ثم بسط العددين A و B.
- احسب العدد C حيث: $C = 2A + B$ ، ثم استنتج مقلوب C.

2) احسب العبارة E مع ابراز خطوات الحل:

$$E = 12 - [-5 \times (-6) + 4^2 \times (-2)]^5 \div 2^3$$

التمرين الثاني:(4ن)

إليك الأعداد w ، x ، y ، z حيث:

$$w = 10^{-4} \quad ; \quad x = \frac{1}{0{,}001} \quad ; \quad y = \frac{9^3 \times 3^2}{3^{-4}} \quad ; \quad z = \frac{0{,}065 \times 10^8}{2 \times 10^3}$$

1) اكتب العددين w و x كتابة عشرية.

2) اكتب العدد y على الشكل a^n حيث a و n عددان صحيحان نسبيان.

3) اكتب العدد z كتابة علمية.

- اعط رتبة مقدار العدد z، ثم احصره بين قوتين للعدد 10 ذات أسين متتاليتين.

التمرين الثالث:(4ن)

(وحدة الطول هي cm)

ABC مثلث حيث: BC=7 ; AC=5 ; AB=6.

1) ارسم المتوسط المتعلق بالضلع [AB] في النقطة M.

2) أنشئ محور الضلع [BC] في النقطة N.

3) بين أن (MN)//(AC).

4) أنشئ الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

اقلب الصفحة

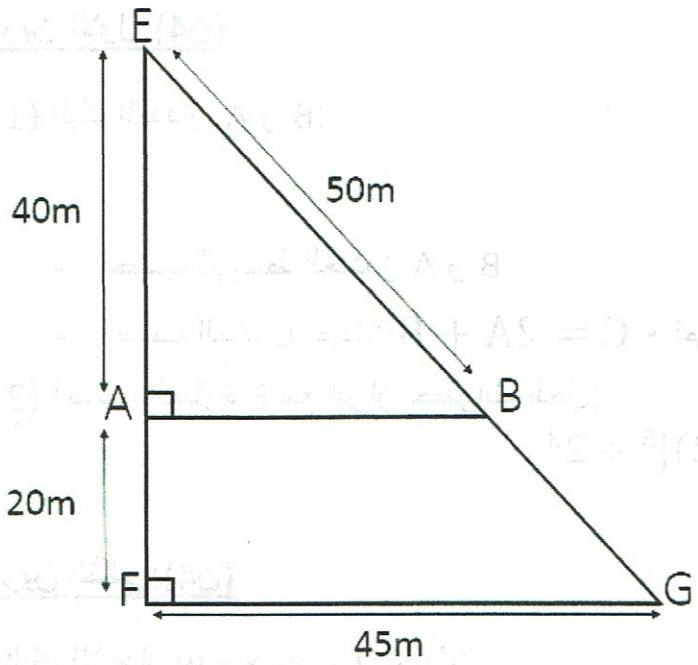
الجزء الثاني:(8ن)

المسألة:

الجزء الأول:

يملك عمر قطعة أرض مثلثة الشكل EFG يريد استغلالها للزراعة فقسمها إلى جزأين بحاجز [AB]

(كما هو موضح في الشكل أدناه)



1) احسب طول الحاجز [AB]
2) احسب محيط قطعة الأرض

الجزء الثاني:

بعد تهيئة قطعة الأرض أراد عمر زراعتها، فزرع في اليوم الأول $\frac{2}{6}$ من الأرض و $\frac{5}{9}$ في اليوم الثاني

1) في أي يوم كانت المساحة المزروعة أكبر؟ علل إجابتك.
2) هل مدة يومين كانت كافية لزراعة كل الأرض؟ علل إجابتك.

بالتوفيق للجميع

الاجابة النموذجية و سلم التنقيط لاختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

الجزء الأول:(12ن)

التمرين الأول:(4ن)

1) حساب ثم تبسيط العددين A و B:

$$A = \frac{-2}{5} \div \frac{4}{6}$$
$$A = \frac{-2}{5} \times \frac{6}{4}$$
$$A = \frac{-2 \times 6}{5 \times 4}$$
$$A = \frac{-12}{20}$$
$$A = -\frac{12 \div 4}{20 \div 4}$$
$$A = -\frac{3}{5}$$

$$B = 3 - \frac{6}{8}$$
$$B = \frac{3 \times 8}{1 \times 8} - \frac{6}{8}$$
$$B = \frac{24}{8} - \frac{6}{8}$$
$$B = \frac{24 - 6}{8}$$
$$B = \frac{18}{8}$$
$$B = \frac{18 \div 2}{8 \div 2}$$
$$B = \frac{9}{4}$$

- حساب العدد C:

$$C = 2A + B$$
$$C = 2 \times \frac{-3}{5} + \frac{9}{4}$$
$$C = \frac{2 \times (-3)}{5} + \frac{9}{4}$$
$$C = \frac{-6}{5} + \frac{9}{4}$$
$$C = \frac{-6}{5} + \frac{9}{4}$$
$$C = \frac{-6 \times 4}{5 \times 4} + \frac{9 \times 5}{4 \times 5}$$
$$C = \frac{-24}{20} + \frac{45}{20}$$
$$C = \frac{21}{20}$$

استنتاج مقلوب C: $\frac{20}{21}$

1) احسب العبارة E مع ابراز خطوات الحل:

$$E = 12 - [-5 \times (-6) + 4^2 \times (-2)]^5 \div 2^3$$
$$E = 12 - [-5 \times (-6) + 16 \times (-2)]^5 \div 8$$
$$E = 12 - [30 + (-32)]^5 \div 8$$
$$E = 12 - (-2)^5 \div 8$$
$$E = 12 - (-32) \div 8$$
$$E = 12 - (-4)$$
$$E = 12 + (+4)$$
$$E = 16$$

التمرين الثاني:(4ن)

1) كتابة العددين w و x كتابة عشرية:

$$w = 10^{-4}$$
$$w = 0,0001$$

$$x = \frac{1}{0,001}$$
$$x = \frac{1}{10^{-3}}$$
$$x = 10^3$$

		$x = 1000$

2) كتابة العدد y على الشكل a^n حيث a و n عددان صحيحان نسبيان:

$$y = \frac{9^3 \times 3^2}{3^{-4}}$$

$$y = \frac{(3^2)^3 \times 3^2}{3^{-4}}$$

0.25 $y = 3^{2\times3} \times 3^2 \times 3^4$

1 — 0.25 $y = 3^6 \times 3^2 \times 3^4$

0.25 $y = 3^{6+2+4}$

$y = 3^{12}$

0.25

3) كتابة العدد z كتابة علمية:

$$z = \frac{0{,}065 \times 10^8}{2 \times 10^3}$$

0.25 $z = \frac{0{,}065}{2} \times \frac{10^8}{10^3}$

0.25 $z = 0{,}0325 \times 10^{8-3}$

1 — 0.25 $z = 3{,}25 \times 10^{-2} \times 10^5$

$z = 3{,}25 \times 10^{-2+5}$

0.25 $z = 3{,}25 \times 10^3$

- رتبة مقدار العدد z: 3×10^3

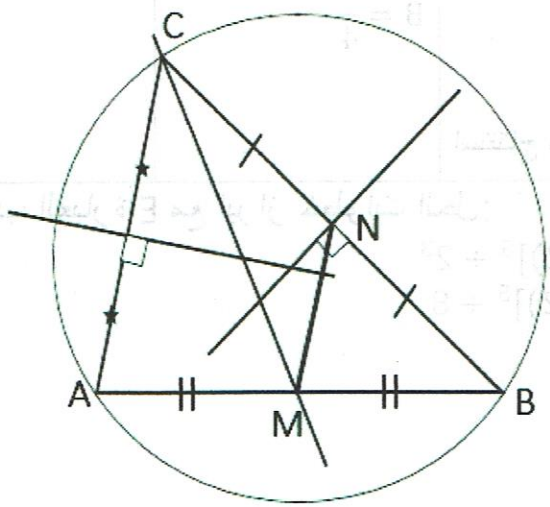
0.5 - حصر العدد z بين قوتين للعدد 10 ذات أسين متتاليتين: $10^3 < z < 10^4$

1 — 0.5

التمرين الثالث:(4ن)

3 — 1 — 1) رسم الشكل بدقة:

- انشاء المثلث ABC
- رسم المتوسط المتعلق بالضلع [AB].
- انشاء محور الضلع [BC].
- انشاء الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.



3) اثبات أن (AC)//(MN)

لدينا في المثلث ABC :

1 — 0.25 - M منتصف [AB] (لأن (CM) المتوسط المتعلق بالضلع [AB]).

0.25 - و N منتصف [BC] (محور الضلع [BC] في النقطة N).

0.25

إذن حسب الخاصية 1 لمستقيم المنتصفين فإن: (AC)//(MN).

الاجابة النموذجية و سلم التنقيط لاختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

الجزء الثاني:(8ن)

المسألة:

الجزء الأول:

1) حساب طول الحاجز [AB]:

لدينا في المثلث EFG :

A نقطة من [EF] و B نقطة من [EG] — 0.25

و (AB) // (FG) (لأن: (EF) ⊥ (AB) و (EF) ⊥ (FG)) — 1

إذن حسب خاصية تناسبية الأطوال الناتجة عن المستقيم الموازي لأحد أضلاع المثلث فإن: — 0.25 — 3

$\frac{EA}{EF} = \frac{EB}{EG} = \frac{AB}{FG}$ بالتعويض نجد: $\frac{40}{40+20} = \frac{50}{EG} = \frac{AB}{45}$، أي $\frac{40}{60} = \frac{50}{EG} = \frac{AB}{45}$ ...(1) — 0.25 — 0.25

من: $\frac{AB}{45} = \frac{40}{60}$ نجد: $AB = \frac{45\times40}{60}$ أي: $AB = \frac{1800}{60}$ إذن : $AB = 30$ — 1

2) حساب محيط قطعة الأرض:

نحسب أولا الطول EG: — 0.25

من (1) نجد: $\frac{50}{EG} = \frac{40}{60}$ أي: $EG = \frac{50\times60}{40}$، و منه: $EG = \frac{3000}{40}$، إذن : $EG = 75$ — 0.25 — 0.25 — 0.25 — 2

- و منه:

$P = EF + FG + EG$ — 0.5

$P = 60 + 45 + 75$ — 0.5

$P = 180$

محيط قطعة الأرض هو: 180m

الجزء الثاني:

1) معرفة اليوم الذي كانت فيه المساحة المزروعة أكبر:

$\frac{2}{6} = \frac{2\times3}{6\times3} = \frac{6}{18}$ — 0.5

$\frac{5}{9} = \frac{5\times2}{9\times2} = \frac{10}{18}$ — 1.5

و منه $\frac{6}{18} < \frac{10}{18}$ ، معناه: $\frac{5}{9} > \frac{2}{6}$ — 0.5

إذن اليوم الذي كانت فيه المساحة المزروعة أكبر هو اليوم الثاني — 0.5

2) معرفة إذا كانت مدة يومين كافية لزراعة كل قطعة الأرض:

$\frac{6}{18} + \frac{10}{18} = \frac{16}{18}$ — 0.5

و منه: $\frac{16}{18} < \frac{18}{18}$ — 0.5 — 1.5

إذن مدة يومين لم تكن كافية لزراعة كل قطعة الأرض. — 0.5