



السنة الدراسية: 2022/2021

المستوى: الثالثة متوسط

المدة: 2 سا

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

الجزء الأول: (12ن)التمرين الأول: (4ن)

$$B = \frac{18 \times 10^2 \times 7 \times 10^{-8}}{3 \times 10^{-4}}$$

$$; \quad A = 13 \times 10^5 \times 3 \times 10^{-1}$$

- (1) أعط الكتابة العلمية للعددين  $A$  و  $B$ .
- (2) أوجد رتبة قدر العددين  $A$  و  $B$ .
- (3) أحصر العددين  $A$  و  $B$  بين قوتين متتاليتين للعدد 10.

التمرين الثاني: (3ن)

- (1) أحسب العدد  $A$  ثم اختزل الناتج:

$$A = \frac{5}{2} + \frac{-1}{2} \div \frac{4}{6}$$

- (2) أكتب الأعداد التالية على شكل  $a^p$ :

$$7^{-3} \times 7^4 ; \quad \frac{5^4 \times 125}{5^5} ; \quad (-4)^3 \times 2^3 ; \quad [(-3)^2]^4$$

- (3) أحسب سلسلة العمليات التالية:

$$E = 4(-3)^2 - 5(-3) + 3^2$$

التمرين الثالث: (3ن)

- $ABC$  مثلث، حيث  $AB = 4.5cm$  ;  $BC = 7.5cm$  ;  $AC = 9cm$
- ( $\Delta$ ) مستقيم يوازي ( $CB$ ) و يقطع [ $AB$ ] في النقطة  $N$  و [ $AC$ ] في النقطة  $M$  حيث:  $AN = 1.5cm$
- (1) أنشئ الشكل.
  - (2) أحسب الأطوال  $AM$  ;  $CM$  ;  $MN$  مع إعطاء النتائج على شكل قيمة مقربة إلى 0,01

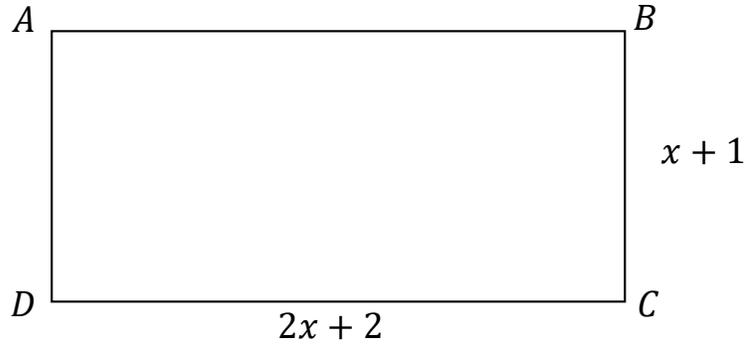
التمرين الرابع: (3ن)

- [ $AB$ ] قطعة مستقيمة حيث  $AB = 6cm$ ، ( $C$ ) دائرة مركزها  $O$  و قطرها القطعة [ $AB$ ]،  $H$  نقطة من الدائرة ( $C$ )
- (1) أنشئ الشكل مبرزا عليه المعطيات
  - (2) ما طبيعة المثلث  $AHB$  مع التبرير؟ ثم استنتج طول [ $OH$ ]
  - (3) إذا كانت  $G$  نظيرة  $H$  بالنسبة إلى  $O$  فبين أن  $G$  تنتمي إلى الدائرة.
  - (4) ما طبيعة الرباعي  $AHBG$  مع التبرير؟

## الجزء الثاني: (6ن)

### الوضعية الإدماجية:

يملك محمد قطعة أرض فلاحية مستطيلة طولها  $(2x + 2)$  و عرضها  $(x + 1)$  كما هو موضح في الشكل.



1- إليك العبارتين:  $A = (2x + 2)(x + 1)$  ;  $B = [(2x + 2) + (x + 1)] \times 2$

(1) ضمن العبارتين اذكر التي تمثل المساحة و التي تمثل المحيط.

(2) أنشر و بسط كلا من  $A$  و  $B$

(3) أحسب محيط و مساحة المستطيل ABCD من اجل  $x = 5$

(4) احسب  $x$  اذا كان  $P = 126 \text{ cm}$  ثم استنتج طول و عرض المستطيل ABCD

### ملاحظة:

1. الالة الحاسبة مسموحة

2. تمنح نقطة لنظافة الورقة



السنة الدراسية: 2022/2021

المستوى: أولى متوسط

## حل اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

$$A = \frac{14}{8} \quad A = \frac{7}{4}$$

- الكتابة على شكل  $a^p$ :

$$[(-3)^2]^4 = (-3)^{2 \times 4} = (-3)^8$$

$$(-4)^3 \times 2^3 = [(-4) \times 2]^3 = (-8)^3$$

$$\frac{5^4 \times 125}{5^5} = 5^4 \times 5^3 \times 5^{-5} = 5^2$$

$$7^{-3} \times 7^4 = 7^{-3+4} = 7^1$$

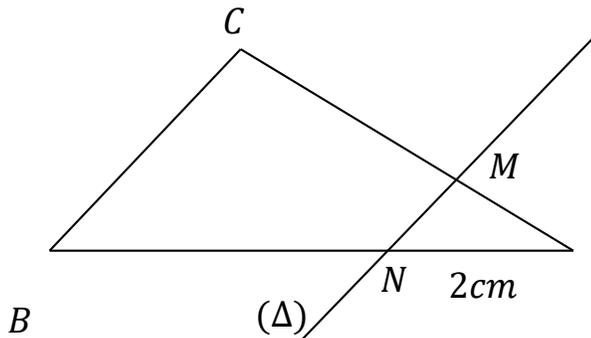
- حساب E:

$$E = 4(-3)^2 - 5(-3) + 3^2$$

$$E = 4 \times 9 + 15 + 9$$

$$E = -12$$

التمرين الثالث:

ABC مثلث،  $M \in [AC]$  و  $N \in [AB]$ و  $(BC) \parallel (NM)$  فإن:

$$\text{بالتعويض: } \frac{AN}{AB} = \frac{AM}{AC} = \frac{NM}{CB}$$

$$\frac{1.5}{4.5} = \frac{AM}{9} = \frac{NM}{7.5}$$

$$AM = \frac{9 \times 1.5}{4.5} \quad AM = 3 \text{ cm}$$

$$NM = \frac{7.5 \times 1.5}{4.5} \quad NM = 2.5 \text{ cm}$$

الطول MC:

$$MC = AC - AM = 9 - 3 = 6 \text{ cm}$$

التمرين الأول:

الكتابة العلمية لكل من A و B:

$$A = 13 \times 10^5 \times 3 \times 10^{-1}$$

$$A = 13 \times 3 \times 10^5 \times 10^{-1}$$

$$A = 39 \times 10^{5+(-1)}$$

$$A = 39 \times 10^4$$

$$A = 3,9 \times 10^1 \times 10^4$$

$$A = 3,9 \times 10^5$$

$$B = \frac{18 \times 10^2 \times 7 \times 10^{-8}}{3 \times 10^{-4}}$$

$$B = \frac{18 \times 7 \times 10^2 \times 10^{-8} \times 10^{-(-4)}}{3}$$

$$B = 42 \times 10^{2+(-8)+(4)}$$

$$B = 4,2 \times 10^{+1} \times 10^{-2}$$

$$B = 4,2 \times 10^{-1}$$

- رتبة قدر لكل من A و B:

$$A: 4 \times 10^5$$

$$B: 4 \times 10^{-1}$$

حصر A:  $10^5 \leq A < 10^6$ حصر B:  $10^{-1} \leq B < 10^0$ 

التمرين الثاني:

حساب العدد A:

$$A = \frac{5}{2} + \frac{-1}{2} \div \frac{4}{6}$$

$$A = \frac{5}{2} + \frac{-1}{2} \times \frac{6}{4}$$

$$A = \frac{5}{2} + \frac{-6}{8}$$

$$A = \frac{4 \times 5}{4 \times 2} + \frac{-6}{8}$$

$$A = \frac{20}{8} - \frac{6}{8}$$

التمرين الرابع:

$$B = 36$$

4. حساب  $x$  من اجل  $p = 126cm$

$$p = 4x + 6 \text{ علما ان}$$

$$126 = 4x + 6$$

$$126 - 6 = 4x$$

$$120 = 4x$$

$$x = 120/4$$

$$x = 30$$

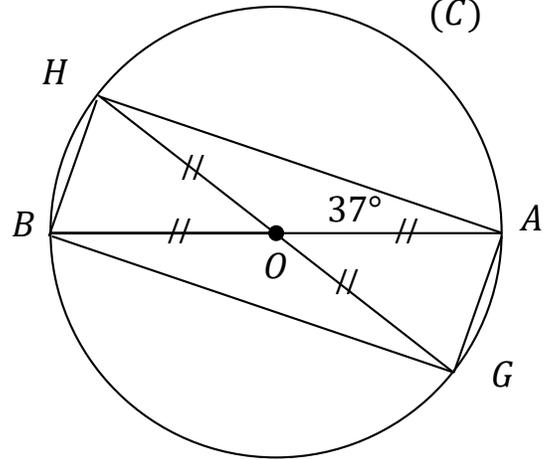
طول المستطيل هو  $l = 2x + 2$

$$l = 2 * 30 + 2 = 60 + 2$$

$$l = 62cm$$

عرض المستطيل هو

$$l = x + 1 \quad l = 30 + 1 \quad l = 31cm$$



طبيعة المثلث  $AHB$ :

بما أن  $[AB]$  قطر الدائرة  $(C)$  و  $H$  نقطة من الدائرة  $(C)$  فإن المثلث  $AHB$  مثلث قائم في  $H$  حسب الخاصية.

$$- \text{ (المتوسط المتعلق بالوتر) } [OH] = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

- بما أن  $G$  نظيرة  $H$  بالنسبة إلى  $O$  فإن  $OH = OG$  وبالتالي  $G$  نقطة من الدائرة  $(C)$ .

- و منه الرباعي  $ABHG$  متوازي الأضلاع فيه  $H = 90^\circ$  إذن  $ABHG$  مستطيل

الوضعية الإدماجية:

(1) العبارة التي تمثل المساحة:

$$A = (2x + 2)(x + 1)$$

العبارة التي تمثل المحيط:

$$B = [(2x + 2) + (x + 1)] \times 2$$

(2) نشر و تبسيط:

$$A = 2x \times x + 2x + 2x + 2$$

$$A = 2x^2 + 4x + 2$$

$$B = (3x + 3) \times 2$$

$$B = 6x + 6$$

(3) حساب المحيط و المساحة من أجل  $x = 5$

$$A = 2(5)^2 + 4(5) + 2$$

$$A = 2 \times 25 + 20 + 2$$

$$A = 72$$

$$B = (3(5) + 3) \times 2$$

$$B = (15 + 3) \times 2$$

