مديرية التربية لولاية باتنة	فرض محروس للثلاثي الأول	2021/01/26م
متوسطة الأخوين خمري ـ الرياض ـ باتنة	في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط	المدة الزمنية: 45 دقيقة

التمرين الأول: (08ن)

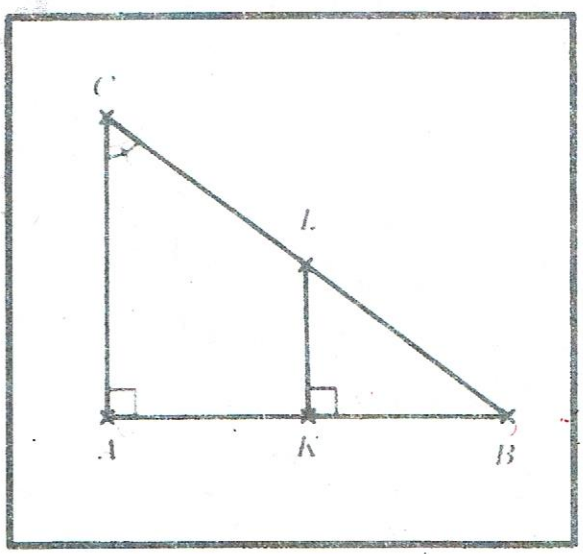
1. باستعمال طريقة من طرائق حساب القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين $(PGCD)$ ، بين أن :
$$PGCD(425;350) = 25$$
2. بين ان : $\frac{425}{350} - \frac{2}{7} \times \frac{17}{14} = \frac{5}{7} \times \frac{17}{14}$
3. لدينا : $A = 3\sqrt{112} - \frac{1}{2}\sqrt{448} - 8\sqrt{7}$
بين أن : $A = 0$
4. بين أن : $\frac{1}{2-\sqrt{5}} = -2 - \sqrt{5}$.

التمرين الثاني: (06ن)

1. بالنشر والتبسيط بين أن:
$$(2x+1)(3x-5) = 6x^2 - 7x - 5.$$
2. حلل إلى جداء عاملين العبارة التالية:
$$B = (2x+1)(2x-1) + (6x^2 - 7x - 5).$$
3. حل المعادلة التالية :
$$(2x+1)(5x-6) = 0.$$

التمرين الثالث: (06ن)

✍ لاحظ الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية: (وحدة الطول هي : cm ؛ تعطى النتائج بتقريب 0,01).
لدينا : $BC = 5$ ، $\widehat{ACB} = 37^0$.



الجزء الأول :

1. أحسب : AC.

الجزء الثاني :

1. بين أن : (AC)//(LK).
2. نضع : $BL = 1,5$ ،
✓ أحسب : LK.

بالتوفيق للجميع

الاجابة النموذجية لموضوع الفرض المحروس
في مادة الرياضيات لمستوى 4 متوسط
الساعة : 2021/01/26 م.

التمرين 01:

1) حساب PGCD :

$425 = 350 \times 1 + 75$
$350 = 75 \times 4 + 50$
$75 = 50 \times 1 + 25$
$50 = 25 \times 2 + 0$

0,25 × 4 ; $PGCD(425; 350) = 25$ (1)

2) لدينا :

$$\frac{425}{350} - \frac{2}{7} \times \frac{11}{14} = \frac{425 \div 25}{350 \div 25} - \frac{2}{7} \times \frac{11}{14}$$
$$= \frac{17}{14} - \frac{2}{7} \times \frac{11}{14}$$
$$= \frac{17}{14}\left(1 - \frac{2}{7}\right)$$
$$= \frac{17}{14}\left(\frac{7}{7} - \frac{2}{7}\right)$$
$$= \frac{17}{14} \times \left(\frac{7-2}{7}\right)$$
$$= \boxed{\frac{17}{14} \times \frac{5}{7}}$$

0,5 × 5 ; (1,5)

3) $A = 3\sqrt{112} - \frac{1}{2}\sqrt{448} - 8\sqrt{7}$

$A = 3\sqrt{16 \times 7} - \frac{1}{2}\sqrt{64 \times 7} - 8\sqrt{7}$
$A = 3\sqrt{4^2 \times 7} - \frac{1}{2}\sqrt{8^2 \times 7} - 8\sqrt{7}$
$A = 3 \times 4\sqrt{7} - \frac{1}{2} \times 8\sqrt{7} - 8\sqrt{7}$
$A = 12\sqrt{7} - 4\sqrt{7} - 8\sqrt{7}$
$A = (12 - 4 - 8)\sqrt{7}$
$A = 0\sqrt{7}$; $\boxed{A = 0}$

0,25 × 6 ; (1,5)

$$\frac{1}{2-\sqrt{5}} = \frac{1(2+\sqrt{5})}{(2-\sqrt{5})(2+\sqrt{5})} \quad \} 1$$
$$= \frac{2+\sqrt{5}}{2^2 - (\sqrt{5})^2} \quad \} 1$$
$$= \frac{2+\sqrt{5}}{4-5} \quad \} 1$$
$$= \frac{2+\sqrt{5}}{-1}$$
$$= \boxed{-2-\sqrt{5}}$$

(3)

التمرين 02:

1) النشر والتبسيط :

$(2x+1)(3x-5) = 2x(3x-5) + 1(3x-5)$ (1)
$= 6x^2 - 10x + 3x - 5$ (1)
$= \boxed{6x^2 - 7x - 5}$ (2)

2) التحليل :

$B = (2x+1)(2x-1) + (6x^2 - 7x - 5)$
$B = (2x+1)(2x-1) + (2x+1)(3x-5)$ ن1
$B = (2x+1)[(2x-1) + (3x-5)]$ ن1 (2)
$B = (2x+1)(2x - 1 + 3x - 5)$ ن1
$\boxed{B = (2x+1)(5x-6)}$ ن1

3) حل المعادلة :

$(2x+1)(5x-6) = 0$ (2)

$2x + 1 = 0$; معناه
$2x = -1$
$\boxed{x = \frac{-1}{2}}$ ن1

أو : $5x - 6 = 0$
$5x = 6$
$\boxed{x = \frac{6}{5}}$ ن1

للمعادلة حلان : $\frac{-1}{2}$ ن0,25 و $\frac{6}{5}$ ن0,25

التمرين 03:

الجزء الأول : حساب AC :

لدينا المثلث ABC قائم في A ومنه ن1

$\cos 31° = \frac{AC}{BC}$; $\cos C = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ ن1

$0,79 = \frac{AC}{5}$ ن1

$AC = 0,79 \times 5$

$\boxed{AC = 3,95}$ ن1 (وحدة الطول هي cm)

(2)

الجزء الثاني :

(1) لدينا : $(AC) \perp (AB)$ و $(LK) \perp (AB)$ ن1

ومنه : $(LK) // (AC)$ ن1 وذلك لأن في مستقيمين متعامدين مستقيمين متوازيين.

(2) حساب LK : في المثلث ABC لدينا :

$(LK) // (AC)$ ومنه : $\frac{BL}{BC} = \frac{BK}{BA} = \frac{LK}{AC}$ ن1

وذلك حسب خاصية طالس

(3) بالتعويض نجد : $\frac{1,5}{5} = \frac{BK}{AB} = \frac{LK}{3,95}$ ن1

لدينا : $\frac{1,5}{5} = \frac{LK}{3,95}$ ن1

ومنه : $LK = \frac{3,95 \times 1,5}{5}$ ن1

$\boxed{LK = 1,185}$ ن1

(وحدة الطول هي cm)