موضوع اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات
للسنة الثانية متوسط (مقترح)

التمرين 01:

1/ أحسب مايلي مبرزا خطوات الحساب:

$A = 16 \div 2 \times 2 - 6$.

$B = (53-3) \div (22+3)$.

$C = [8+(4-3)] + 4 \times 5 \div 2$.

$D = \frac{7}{18} + \frac{1}{6}$; $E = \frac{7}{5} \times \frac{4}{6}$

2/ اختزل مايلي:

$\frac{14}{18}$; $\frac{25}{75}$; $\frac{123}{27}$.

3/ قارن بين الكسر $\frac{3}{9}$ و $\frac{27}{36}$

التمرين 02:

1) على مستقيم مدرج نذكر بحامنطقيا حيث أن النقطة O.

2) علم: A(-2) ; B(-4,5) ; C(+6)

D نظيرة C بالنسبة الى A.

3/ أحسب: AC ; AD.

4/ المستوي مزود بمعلم متعامد علم: A(+1;+2) ; B(-2;+3) ; C(0;-3) ; D(+3;0).

التمرين 03:

قام فلاح بحرث $\frac{2}{7}$ من أرضه في اليوم الأول و $\frac{18}{42}$ منها في اليوم الثاني

1/ جد الكسر الذي يمثل ما حرثه الفلاح في اليومين الأول والثاني.

2) جد الكسر الذي يمثل ما بقي من الأرض دون حرث.

3/ اذا علمت أن المساحة الاجمالية للأرض الفلاحية هي $3450m^2$: جد المساحة المحروثة في اليوم الأول.

التمرين 04:

1) أنشئ المثلث ABC المتساوي الساقين والذي قاعدته [BC].

2/ أنشئ نصف المستقيم [CL] حيث يكون [CB] منصف للزاوية $A\hat{C}L$.

3/ أثبت أن: $(CL) // (AB)$

التمرين 05:

1/ أنشئ الدائرة (C) التي مركزها النقطة O وقطرها [AB].

2/ عين النقطتين E و K من (C) المتقابلتين قطريا (O منتصف [EK])

- بين أن الرباعي AEBK مستطيل.

3/ أنشئ F نظيرة B بالنسبة الى E.

4/ بين أن: $AK = FE$.

5/ بين أن: $F\hat{E}A = E\hat{A}K$.

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار الثلاثي الأول
مستوى 2

التمرين 01:

1/ الحساب:

$A = 16 \div 2 \times 2 - 6$
$A = 8 \times 2 - 6$
$A = 16 - 6$
$\boxed{A = 10}$

$B = (53 - 3) \div (22 + 3)$
$B = 50 \div 25$
$\boxed{B = 2}$

$C = [8 + (4 - 3)] + 4 \times 5 \div 2$
$C = [8 + 1] + 20 \div 2$
$C = 9 + 20 \div 2$
$C = 9 + 10$
$\boxed{C = 19}$

$D = \frac{7}{18} + \frac{1}{6}$
$D = \frac{7}{18} + \frac{1 \times 3}{6 \times 3}$
$D = \frac{7}{18} + \frac{3}{18}$
$D = \frac{7+3}{18}$; $\boxed{D = \frac{10}{18}}$

$E = \frac{7}{5} \times \frac{4}{6}$; $E = \frac{7 \times 4}{5 \times 6}$; $\boxed{E = \frac{28}{30}}$

2/ الاختزال:

$\frac{14}{18} = \frac{14 \div 2}{18 \div 2} = \boxed{\frac{7}{9}}$

$\frac{25}{75} = \frac{25 \div 25}{75 \div 25} = \boxed{\frac{1}{3}}$

$\frac{123}{27} = \frac{123 \div 3}{27 \div 3} = \boxed{\frac{41}{9}}$

3/ المقارنة:

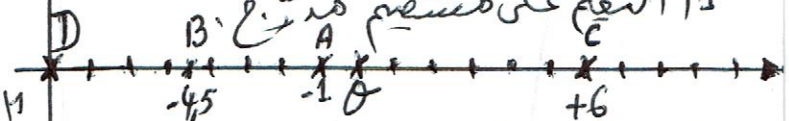
$\frac{3}{9} = \frac{3 \times 4}{9 \times 4} = \boxed{\frac{12}{36}}$

لدينا: $27 > 12$ ومنه: $\frac{27}{36} > \frac{12}{36}$

أي: $\frac{27}{36} > \frac{3}{9}$

التمرين 02:

1/ التعليم على مستقيم مدرج:



2/ حساب AC:

$AC = (+6) - (-1)$
$AC = (+6) + (+1)$
$\boxed{AC = +7}$

حساب AD:

D نظيرة C بالنسبة A، ومنه: $D(-8)$

$AD = (-1) - (-8)$
$AD = (-1) + (+8)$; $\boxed{AD = +7}$

التمرين 03:

1/ إيجاد الكسر الذي يمثل ما حققه الفلاح في اليوم الأول والثاني:

$\frac{2}{7} + \frac{18}{42} = \frac{2}{7} + \frac{9}{21}$
$= \frac{2 \times 3}{7 \times 3} + \frac{9}{21}$
$= \frac{6}{21} + \frac{9}{21}$
$= \frac{6+9}{21} = \boxed{\frac{15}{21}}$

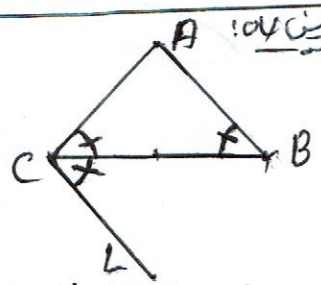
2/ إيجاد الكسر الذي يمثل ما بقي من الأرض دون حرث:

$\frac{21}{21} - \frac{15}{21} = \frac{21 - 15}{21}$
$= \boxed{\frac{6}{21}}$

3/ حساب المساحة المزروعة في الأول من أصل المساحة الإجمالية:

$3450 \times \frac{2}{7} = \frac{3450 \times 2}{7} \simeq 986\ m^2$

التمرين 04:



1/ نبين أن: $(CL) // (AB)$:

لدينا المثلث ABC متساوي الساقين ومنه زاويتا القاعدة $[BC]$ متقايسان ومنه:

① $A\hat{B}C = A\hat{C}B$

لدينا: $A\hat{C}L$ نظير $[CB]$ ومنه: ② $A\hat{C}B = B\hat{C}L$

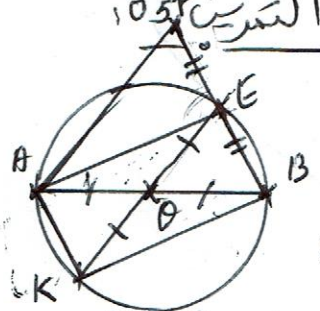
من ① و ② نجد:

$A\hat{B}C = B\hat{C}L$

وهما متبادلتان داخليا

بالتالي المستقيمان (BC) قاطع لهما ومنه: $(CL) // (AB)$ وذلك حسب الخاصية.

التمرين 05:



1/ نبين أن الرباعي AEBK مستطيل:

لدينا في الرباعي AEBK:

$OA = OB = OE = OK = R$ (R نصف قطر الدائرة (C))

أي أن قطري الرباعي متناصفان ومتقايسان ومنه

حسب تعريف المستطيل فإن الرباعي
AEBK مستطيل.

1) نبين أن: $AK = FE$

لدينا الرباعي AEBK مستطيل ومنه:

$AK = EB$ ← ①

لدينا: F نظيرة B بالنسبة إلى E ومنه:

$EB = EF$ ← ②

من ① و ② نجد: $\boxed{AK = FE}$

2) نبين أن: $F\hat{E}A = E\hat{A}K$

لدينا: $AK = FE$ ← ①

لدينا: $(AK) // (EB)$ و $(EF) // (EB)$
(لأن F نظيرة B بالنسبة إلى E)

ومنه: $(AK) // (FE)$ ← ②

من ① و ② لدينا الرباعي AFEK
متوازي أضلاع.

لما أن: $(AK) // (FE)$ و (AE) قاطع لهما
في E و A على الترتيب فإن:
$F\hat{E}A = E\hat{A}K$ (بالتبادل الداخلي).