اختبار تجريبي في الرياضيات
استعدادا للمناظرة
عدد 2
+
الاصلاح

المسألة رقم 1 : 6 نقاط (3 نقاط لكلّ سؤال)

فكّر تلاميذ نادي البيئة بإحدى المدارس في اقتناء مجموعة من اللوحات التحسيسية تحث على المحافظة على نظافة المدرسة واحترام النباتات الموجودة بها ، فكانوا أمام عرْضيْن :

- العرض الأوّل : عرض عليهم بائعٌ تخفيضا عن الثمن الأصلي لهذ اللوحات نسبته 7,5 %
- العرض الثاني : عرض عليهم بائعٌ آخر تخفيضا عن الثمن الأصلي لنفس المجموعة قدره $\frac{1}{20}$.

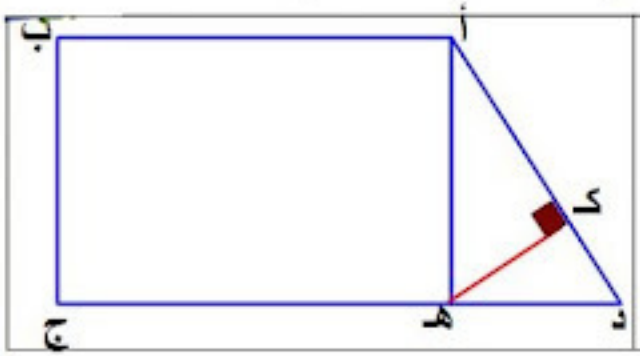
وبعد شراء اللوحات من البائع المناسب ، لاحظوا أنّهم وفّروا مبلغ قدره بالدينار 5,700 ، باختيارهم العرض الأفضل

1 ـ أيّ العرضين أفضل ؟ علّل جوابك

2 ـ كمْ دفع التلاميذ لشراء اللوحات ؟

المسألة رقم 2 : 6 نقاط (3 نقاط لكلّ سؤال)

يمثل هذا الرسم قطعة أرض في شكل شبه منحرف قائم (أ ب ج د) ، قيس مساحتها بالآر 16,80 ، وقيس مساحة المثلث قائم الزاوية يساوي $\frac{5}{9}$ قيس مساحة المستطيل (أ ب ج هـ)



1 ـ إحسب بالمتر المربّع قيس مساحة الجزء المستطيل وقيس مساحة الجزء المثلّث من هذه الأرض .

2 ـ أ ـ إبحث عن قيس القاعدة الكبرى [ج د] إذا كان قيس ارتفاع شبه المنحرف القائم 30 م .

ب ـ إحسب قيس محيط هذه الأرض إذا كان قيس الارتفاع [هـ ك] في المثلث (أ هـ د) 24 م .

المسألة رقم 3 : 8 نقاط (نقطتان للسؤال 1 ، 3 نقاط لكلّ من السؤالين 2 و 3)

خرج موظف في مهمّة عمل على متن سيّارته الخاصّة إلى مدينة تبعد عن مدينته 7,5 صم وفقا للسلّم $\frac{1}{4000000}$، بعد أن ملأ خزّانها بنزينا . و دفع 21.780 د عند انطلاقه ، كان عدّاد السيّارة يشير إلى 79 949 كم ، وعلى الساعة منتصف النهار و 10 دق ، توقّف الموظف لمدة 45 دق للاستراحة وتناول الغداء ، وكان العدّاد يشير آنذاك إل 80 114 كم .

1 ـ أ ـ ما هي المسافة الحقيقية الفاصلة بين المدينتيْن ؟

ب ـ متى كان انطلاقه من مدينته اذا علمت انه قضى 2 س و 50 دق لقطع المرحلة الأولى من المسافة.

2 ـ احسب معدل ما استهلكته السيارة من البنزين في كل 100 كم اذا كان ثمن اللتر الواحد 1.650 د

بعد الاستراحة واستئناف السير ، انطلق الموظف من جديد محافظا على نفس الزمن الذي قطع به المرحلة الأولى من المسافة

3 ـ ما هي ساعة وصوله إلى المدينة المقصودة؟،

المسألة رقم 3 : 8 نقاط (نقطتان للسؤال 1 ، 3 نقاط لكلّ من السؤالين 2 و 3)

خرج موظف في مهمّة عمل على متن سيّارته الخاصّة إلى مدينة تبعد عن مدينته 7,5 صم وفقا للسلّم $\frac{1}{4000000}$، بعد أن ملأ خزّانها بنزينا . و دفع 21.780 د عند انطلاقه ، كان عدّاد السيّارة يشير إلى 79 949 كم ، وعلى الساعة منتصف النهار و 10 دق ، توقّف الموظف لمدة 45 دق للاستراحة وتناول الغداء ، وكان العدّاد يشير آنذاك إل 80 114 كم .

1 ـ أ ـ ما هي المسافة الحقيقية الفاصلة بين المدينتيْن ؟

ب ـ متى كان انطلاقه من مدينته اذا علمت انه قضى 2 س و 50 دق لقطع المرحلة الأولى من المسافة.

2 ـ احسب معدل ما استهلكته السيارة من البنزين في كل 100 كم اذا كان ثمن اللتر الواحد 1.650 د

بعد الاستراحة واستئناف السير ، انطلق الموظف من جديد محافظا على نفس الزمن الذي قطع به المرحلة الأولى من المسافة

3 ـ ما هي ساعة وصوله إلى المدينة المقصودة؟،

المسألة الاولى: 1) المقارنة بين العرضين بمقارنة نسبتي التخفيض أي

بين 7,5 % و $\frac{1}{20}$ سواء ضمن مجموعة الأعداد الكسرية أو ضمن النسب المائوية :

$$\% 7,5 = \frac{7,5}{100} \quad / \quad \frac{1}{20} = \frac{5}{100} = \% 5$$

العرض **الأوّل أفضل** لأنّه ذو نسبة **تخفيض أكبر** أيْ $\% 7,5 > \% 5$ أو $\frac{7,5}{100} > \frac{5}{100}$

2) النسبة المائوية لثمن اللوحات بعد التخفيض

$$\% 100 - \% 7,5 = \% 92,5$$

النسبة المائوية للفارق بين العرضيْن

$$\% 7,5 - \% 5 = \% 2,5$$

دفع التلاميذ **بالد** $= \frac{92,5 \times 5,700}{2,5} = 210,900$ د

المسألة رقم 2 :

1) العدد الكسري الذي يمثّل قيس مساحة الأرض أيْ الذي يمثل **16,80** آر أيْ **1680** م²

$$\frac{14}{9} = \frac{5}{9} + \frac{9}{9}$$

قيس مساحة الجزء المستطيل بالم² $= \frac{9 \times 1680}{14} = 1080$

قيس مساحة الجزء المثلث بالم² $= 1680 - 1080 = 600$

أو قيس مساحة الجزء المثلث بالم² $= \frac{5 \times 1680}{14} = 600$

أو قيس مساحة الجزء المثلث بالم² $= \frac{5 \times 1080}{9} = 600$

2) أ ـ قيس القاعدة الصغرى أي قيس طول الجزء المستطيل بالم $= 1080 : 30 = 36$

*** التمشّي الأوّل لإيجاد قيس القاعدة الكبرى [ج د]**

قيس مجموع قاعدتيْ شبه المنحرف بالم $\frac{2 \times 1680}{30} = 112$

قيس القاعدة الكبرى [ج د] بالم $= 112 - 36 = 76$

*** التمشّي الثاني لإيجاد قيس القاعدة الكبرى [ج د]**

قيس الضلع [هـ د] بالم $= \frac{2 \times 600}{30} = 40$

قيس القاعدة الكبرى [ج د] بالم : $36 + 40 = 76$

2) ب ـ

قيس الضلع [أ د] بالم $= \frac{2 \times 600}{24} = 50$

قيس محيط الأرض بالم $= 76 + 50 + 36 + 30 = 192$

☆ المسألة رقم 3 :

1) أ ـ المسافة الحقيقية الفاصلة بين المدينتين =

7,5 صم × 4 000 000 = 30 000 000 صم = 300 كم

ب ـ قيس المسافة المقطوعة في المرحلة الأولى بالكم = 80 114 ـ 79 949 = 165

2) أ ـ سعة البنزين المستهلك في المسافة المقطوعة باللتر 21,780 : 1,650 = 13,2

ب ـ معدّل ما تستهلكه السيّارة باللتر في كل 100كم : $\frac{13,2 \times 100}{165}$ = 8 ل

3) ساعة وصول الموظّف إلى المدينة المقصودة =

12 س و 10 دق + 45 دق + 2 س و 50 دق =

14 س و 105 دق = 15 س و 45 دق

ملاحظة : كلما وجدنا عدد الدقائق تجاوز 60 لابد من التحويل الى الوحدة الأكبر و هي الساعة