| متوسطة سي لزرق بلحاج خليزان | ﴿ الاختبار الثالث في الريّاضيّات ﴾ | السنة الدراسية: 2017/2016 |
|---|---|---|
| المستوى: الرابعة متوسط 4 AM | | التاريخ: الثلاثاء 16 مايو 2017 |
| من: 8 h إلى: 10 h | | المدة: ساعتان (2h) |

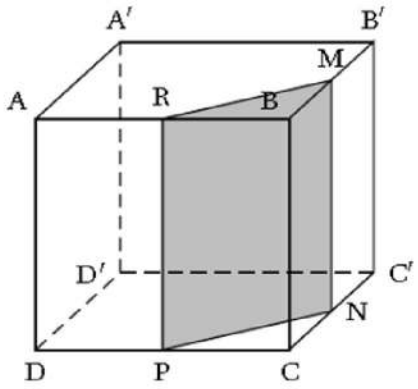
**التمرين الأول: ( 2,5 نقط)**

خلال ألعاب القوى كان توقيت 7 متسابقين في سباق 200m بالثانية (s) كالتالي:
20,25 ، 20,12 ، 20,48 ، 20,09 ، 20,69 ، 20,19 و 20,38.

1) ما هو مدى هذه السلسلة؟
2) احسب M معدل هذه السلسلة ( بالتدوير إلى 0,01).
3) ما هو وسيط هذه السلسلة؟
4) احسب السرعة المتوسطة للمتسابق الفائز بالسباق بـ (m/s) بالتقريب إلى 0,001.

**التمرين الثاني: ( 3,5 نقط)**

الشكل المقابل يمثّل مكعب طول حرفه 6cm حيث:
النقط M، N، P و R هي على الترتيب منتصفات الأحرف $[BB']$، $[CC']$، $[DC]$ و $[AB]$.




1)
أ) ما طبيعة المثلث BRM؟
ب)احسب القيمة المضبوطة للطول RM.
2) نقطع المكعب بمستو يشمل النقطة R و يوازي الحرف $[BC]$.
أ) ما طبيعة المقطع RMNP؟
ب)أذكر أطوال أبعاده.
3) احسب:
أ) مساحة المثلث RBM.
ب)حجم الموشور القائم الذي قاعدته المثلث RBM و ارتفاعه $[BC]$.

**التمرين الثالث: ( 3 نقط)**

1) حل جملة المعادلتين: $\begin{cases} x+y=45 \\ 3x+5y=163 \end{cases}$

2) مؤسسة حرفية تقوم بتصنيع نوعين من الأجسام الخشبية، النوع الأول يتطلب 3kg من الخشب و النوع الثاني يتطلب 5kg من الخشب.
خلال يوم كامل المؤسسة تستعمل 163kg من الخشب لصنع 45 من الأجسام الخشبية.
أوجد عدد كل نوع من الأجسام الخشبية.

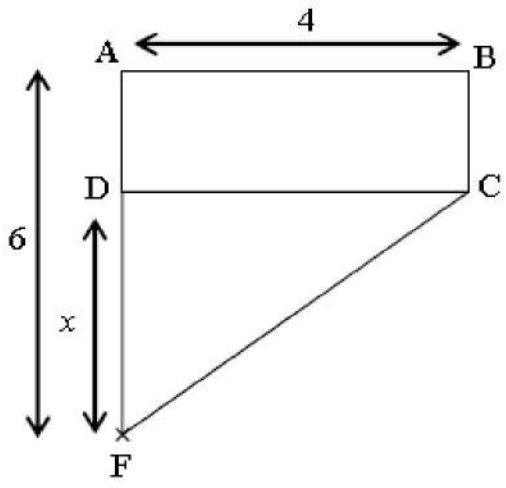
**التمرين الرابع: ( 3 نقط)**

لتكن العبارة E بحيث: $E=(2x-3)(x+2)-5(2x-3)$.

1) أنشر و بسّط العبارة E.
2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين.
3) حل المعادلة $(2x-3)(x-3)=0$
4) احسب العبارة E من أجل $x=-2$

**الوضعية الإدماجية: ( 8 نقط )**

إليك الشكل المقابل حيث الأطوال بـ cm و المساحات بـ $cm^2$.




- D نقطة متغيّرة من القطعة $[AF]$.
- $AB = 4$ ، $AF = 6$.
- المثلث DCF قائم في D.
- ABCD مستطيل.
- x هو طول الضلع $[DF]$.

**الجزء الأول:**

1) في هذا السؤال و في هذه الحالة نضع $x = 2$.
   أ) احسب مساحة المستطيل ABCD.
   ب)احسب مساحة المثلث DCF.
2) في هذا السؤال و في هذه الحالة x عدد مجهول حيث $DF = x$ و $AD = 6 - x$.
   أ) بيّن أنّ $A_{ABCD}$ مساحة المستطيل ABCD هي $24 - 4x$.
   ب)بيّن أنّ $A_{DCF}$ مساحة المثلث DCF هي $2x$.
   ج)حل المعادلة $24 - 4x = 2x$.

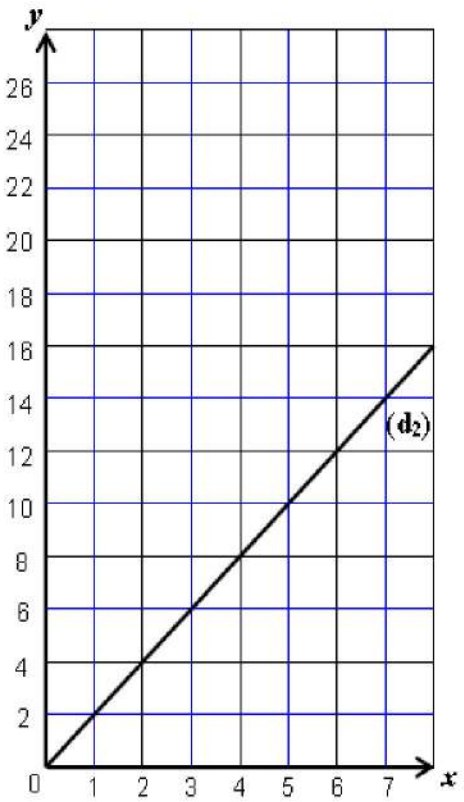
**الجزء الثاني:**

لتكن f دالة معرفة بـ: $f(x) = 24 - 4x$ و g دالة معرفة بـ: $g(x) = 2x$.

1) أكمل الجدول التالي، ثمّ مثّل بيانيا الدالة f في التمثيل أسفله حيث المستقيم $(d_2)$ هو التمثيل البياني للدالة g.

| x | 0 | 1 | 5 |
|---|---|---|---|
| $f(x) = 24 - 4x$ | | | |

2) بيانيا، حدّد من أجل أي قيمة x مساحة المثلث DCF تساوي $6cm^2$.
3) بيانيا، حدّد مساحة المستطيل ABCD من أجل $x = 2,5cm$.
4) بيانيا، من أجل قيمة x التي وجدتها في السؤال 2) ج)، أوجد قيمة المساحة بحيث تكون مساحة المستطيل ABCD تساوي مساحة المثلث DCF.




بالتوفيق للجميع