التاسعة نموذجي 1 + 2 أحمد بنعبدالقادر	فرض منزلي عدد 3 في مادة الرياضيات	معهد ابن الجزار بقبلي 2015 / 05

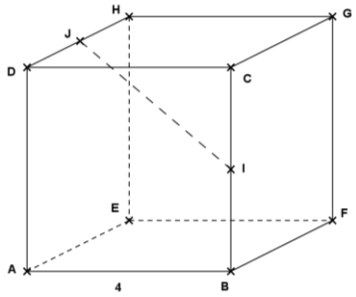
تمرين عدد 1: (3 نقاط)

يلي كل سؤال ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة.
أنقل في كلّ مرّة على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

1) العدد 9a56b (حيث a و b رقمان) يقبل القسمة على 15 ولا يقبل القسمة على 12. عدد الحلول الممكنة يساوي:
أ/ 3 ب/ 4 ج/ 6

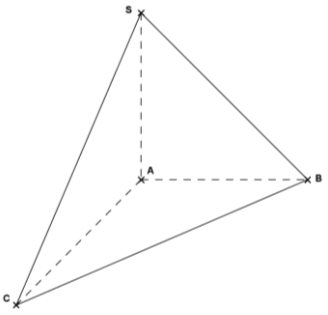
2) يحتوي صندوق على 3 أقراص حمراء و 3 أقراص بيضاء. نقوم بسحب عشوائي لقرصين من الصندوق بالتتالي وبدون إرجاع. إذن احتمال سحب قرصين أحمرين يساوي:
أ/ 50 % ب/ 25 % ج/ 20 %

3) في الرّسم المقابل ABCDEFGH مكعّب قيس حرفه 4.
I منتصف [BC] و J منتصف [DH] إذن قيس IJ يساوي:
أ/ $2\sqrt{2}$ ب/ $2\sqrt{3}$ ج/ $2\sqrt{6}$



4) في الرّسم المقابل SABC هرم قاعدته ABC مثلث قائم الزاوية في A و (SA) عمودي على (ABC).

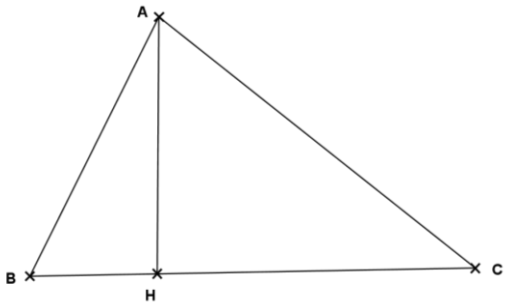
5) لدينا $SA = AB = AC = a$.
إذن مساحة المثلث SBC تساوي:
أ/ $\sqrt{6}a^2$ ب/ $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$ ج/ $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}a^2$



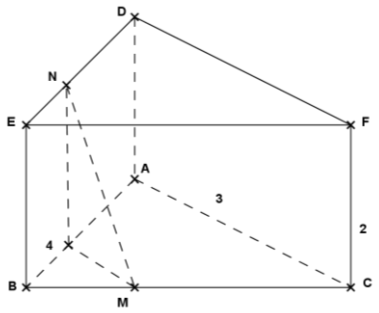
تمرين عدد 2: (3.5 نقاط)

1) نعتبر العددين الحقيقيين: $a = \sqrt{\sqrt{3}-1}$ و $b = \sqrt{6\sqrt{3}-10}$.
أ/ قارن العددين $5\sqrt{3}$ و 9 واستنتج مقارنة العددين a وb .
ب/ بيّن أنّ $ab = 4 - 2\sqrt{3}$
ج/ استنتج $a+b = \sqrt{3\sqrt{3}-3}$.

2) في الرّسم المقابل: ABC مثلث و H المسقط العمودي لـA على (BC).
لدينا: $AH = \sqrt{3}-1$ و $BH = \sqrt{\sqrt{3}-1}$
و $CH = \sqrt{6\sqrt{3}-10}$.
أ/ بيّن أنّ: $AC^2 = 4\sqrt{3}-6$ وأنّ $AB^2 = 3-\sqrt{3}$.
ب/ استنتج أنّ المثلّث ABC قائم الزاوية في A.
ج/ برهن أنّ مساحة ABC تساوي $\sqrt{\frac{3}{2}\left(3\sqrt{3}-5\right)}$.



تمرين عدد 3: (4 نقاط)



(وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)
في الرّسم المقابل ABCDEF موشور قائم قاعدته ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث $AB = 4$ ، $AC = 3$ و $AD = 2$.

1) أ/ بيّن أنّ $BC = 5$.
ب/ برهن أنّ المستقيم (AD) عمودي على المستوي (ABC).
2) لتكن M نقطة على [BC] حيث $BM = x$.
I المسقط العمودي لـM على (AB) و N المسقط العمودي لـI على (DE).
أ/ بيّن أنّ $IM = \frac{3}{5}x$ وأنّ $IN = 2$.
ب/ برهن أنّ المثلّث IMN قائم الزاوية في I واستنتج أنّ $MN^2 = \frac{9}{25}x^2 + 4$.
ج/ جد x ليكون $MB = MN$.
د/ ما هي طبيعة المثلث BNC في هذه الحالة.

تمرين عدد 4: (5.5 نقاط)

(وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)
1) أ/ ابن شبه منحرف ABCD قائم الزاوية في B و C حيث: $AB = 8$ و $BC = 6$ و $CD = 4,5$.
ب/ بيّن أنّ $AC = 10$ و $BD = 7,5$.
2) المستقيمان (BD) و (AC) يتقاطعان في I.
أ/ برهن أنّ $\frac{IC}{IA} = \frac{ID}{IB} = \frac{4,5}{8}$.
ب/ استنتج أنّ $\frac{IC}{4,5} = \frac{IA}{8} = \frac{AC}{12,5}$. بيّن أنّ $IA = 6,4$ و $IC = 3,6$
ج/ بيّن أنّ $IB = 4,8$ وأنّ $ID = 2,7$.
3) برهن أنّ المستقيمين (BD) و (AC) متعامدين.
4) المستقيم العمودي على (AB) في A يقطع (BD) في H.
أ/ بيّن أنّ H هو المركز القائم للمثلث ACD.
ب/ استنتج أنّ (AD) و (HC) متعامدين.
ج/ أحسب DH.

تمرين عدد 5: (4 نقاط)

الجدول التالي يقدّم نتائج 40 تلميذا خلال احد الاختبارات التقييمية في مادة الرّياضيات

العدد المتحصل عليه	[8, 10[	[10, 12[	[12, 14[	[14, 16[	[16, 18[	[18, 20[
عدد التلاميذ	6	2	10	10	8	4

1) أ/ مثّل السلسلة الإحصائية بمخطّط المستطيلات ثمّ أرسم مضلع التكرارات.
ب/ حدّد منوال ومدى السلسلة الإحصائيّة.
2) أحسب المعدّل الحسابي لهؤلاء التلاميذ خلال هذا الإختبار.
3) أ/ كوّن جدول التّواترات التراكمية الصاعدة.
ب/ أرسم مضلع التواترات التراكميّة الصاعدة.
ج/ استنتج قيمة تقريبيّة لموسّط هذه السلسلة الإحصائيّة.
4) تسند ملاحظة حسن جدّا للتلاميذ الذين تحصلوا على عدد يساوي أو يفوق 16. إذا أخذنا أحد التلاميذ بصورة عشوائيّة ما هو إحتمال أن يكون متحصّلا على ملاحظة حسن جدّا.