دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربيـــة والتعلـــيم
إدارة منطقة الفجيرة التعليمية
الإدارة التربوية والتعليمية

المادة : رياضيات
زمن الاسئلة: ساعة ونصف
عدد صفحات الاسئلة: (4)

نموذج اجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث للصف الحادي عشر الأدبي
للعام الدراسي 2010 / 2011 م

35

السؤال الأول:

أولاً – ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي:

10

1 - إذا كان $6Pr = 6 \times 5$ فإن قيمة r تساوي :

a) 3 (b) 2 c) 6 d) 5

2 - إذا كان A_1 , A_2 حادثين مستقلين وكان $p(A_1) = \frac{1}{3}$ ، $P(A_2) = \frac{2}{5}$ فإن $P(A_1 \cap A_2)$ تساوي:

a) $\frac{1}{5}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{1}{15}$ (d) $\frac{2}{15}$

3 - عدد طرق ترتيب وقوف سبعة اشخاص في صف واحد وعلى استقامة واحدة تساوي:

a) 7 b) 7×6 c) $7\ C_7$ (d) 7!

4 - في تجربة إلقاء حجر نرد مرة واحدة، فإن احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على العدد 3 يساوي:

(a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{3}{6}$ c) $\frac{2}{6}$ d) $\frac{1}{2}$

5 - إذا كان $\binom{n}{3} = \binom{n}{5}$ فإن n تساوي :

a) 5 (b) 8 c) 2 d) 9

10

ثانياً – أكمل الفراغات التالية :

6 - قيمة المقدار $\frac{n!}{(n-1)!}$ = ... **n**

7 - إذا كان احتمال فوز فريق كرة القدم يساوي $\frac{1}{3}$ فإن احتمال عدم فوز الفريق يساوي ..... **$\frac{2}{3}$**

8 - إذا كان $\binom{6}{r} = 1$ فان r = ... **6** أو r = ... **0**

9 - إذا كان (n)! = 6 فإن n = ... **3**

10 - إذا كان A_1, A_2 حادثين متنامين في فضاء عيني وكان $P(A_1) = 0.2$ فإن $P(A_2)$ = ... **0.8**

يتبع صفحة 2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ثالثاً- أجب عما يلي:

11 – بكم طريقة يمكن اختيار لجنة مكونة من اربع مدرسات وخمس طالبات يتم اختيارهم من بين ثمان مدرسات وعشر طالبات ؟

6

الحل: **عدد طرق اختيار اربع مدرسات من بين ثمان مدرسات يكون :** $\binom{8}{4} = \frac{8!}{4!\times 4!} = 70$

عدد طرق اختيار خمس طالبات من بين عشر طالبات يكون: $\binom{10}{5} = \frac{10!}{5!\times 5!} = 252$

عدد الطرق الممكنة لإختيار الجنة: (طريقة $252 \times 70 = (17640$

12 – بكم طريقة يمكن اختيار لجنة مكونة من 3 طلاب على الأقل للذهاب في معسكر للشباب بألمانيا من بين 6 طلاب ؟

9

الحل: **اختيار 3 طلاب على الأقل من بين 6 يعني : اختيار 3 طلاب أو 4 طلاب أو 5 طلاب أو 6 طلاب .**

$\binom{6}{3} = 20$, $\binom{6}{4} = 15$, $\binom{6}{5} = 6$, $\binom{6}{6} = 1$

عدد الطرق الممكنة لإختيار 3 طلاب على الاقل من بين 6 طلاب هو: $20 + 15 + 6 + 1 = 42$

35

السؤال الثاني:

اولاً – أجريت دراسة احصائية في مدرسة ثانوية ، حول امتلاك الطلبة لبطاقة الهوية الوطنية ، والجدول الآتي يمثل نتائج هذه الدراسة:

	الصف الاول ثانوي	الصف الثاني ثانوي
يمتلكون بطاقة الهوية الوطنية	170	120
لا يمتلكون بطاقة الهوية الوطنية	2	1

15

فإذا تم اختيار أحد الطلاب عشوائيا من هذه المدرسة ، فاحسب :

13 – أن يكون الطالب ممن يملكون بطاقة الهوية الوطنية . A_1 **: يحمل بطاقة هوية وطنية فإن :**

$$P(A_1) = \frac{290}{293}$$

يتبع صفحة 3

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

14 – أن يكون الطالب ممن يمتلكون بطاقة الهوية إذا كان من طلاب الصف الأول ثانوي . **A_2 : من الصف الاول ثانوي**

$$P(A_1 / A_2) = \frac{170}{172}$$

15 – أن يكون الطالب من الصف الثاني ثانوي إذا كان يملك بطاقة الهوية الوطنية . **A_3: من الصف الثاني ثانوي**

$$P(A_3 / A_1) = \frac{120}{290}$$

10

ثانياً – إذا كان A_1, A_2 حادثين في فضاء عيني وكان $P(A_1) = 0.7$ ، $P(A_2) = 0.2$ ، $P(A_1 \cap A_2) = 0.1$ فأوجد ما يلي:

16) $P(A_1 \cup A_2) = P(A_1) + P(A_2) - P(A_1 \cap A_2) = 0.7 + 0.2 - 0.1 = 0.8$

17) $P(A_2 - A_1) = P(A_2) - P(A_1 \cap A_2) = 0.2 - 0.1 = 0.1$

10

ثالثاً - يحتوي صندوق 8 كرات متماثلة: (5) كرات بيضاء، (3) حمراء فإذا:

18 – سُحبت من الصندوق كرة واحدة عشوائياً وسُجل لونها، أوجد احتمال أن تكون الكرة حمراء.

A_1 : أن تكون الكرة المسحوبة حمراء.

$$P(A_1) = \frac{3}{8}$$

19 – سُحبت كرتان من الصندوق على التوالي مع الإرجاع، أوجد احتمال أن تكون الكرتان بيضاويتين.

A_2 : الكرة الأولى بيضاء ، A_3: الكرة الثانية بيضاء

$$P(A_2 \cap A_3) = P(A_2) \times P(A_3)$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{5}{8} = \frac{25}{64}$$

يتبع صفحة 4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

30

السؤال الثالث:

اولاً: 20 – في إحدى حصص التربية الرياضية ، يراد تقسيم 15 طالباً على ثلاث ألعاب مختلفة بحيث يكون ثلاثة طلاب للعدو، وخمسة للرمي، وسبعة للقفز فبكم طريقة يمكن تقسيمهم؟

10

الحل: **لتقسيم 15 طالب على ثلاث مجموعات حزئية أعداها 7 , 5 , 3 على الترتيب**

وعليه يكون عدد الطرق الممكنة لتقسيم 15 طالب على ثلاث العاب مختلفة

$$\binom{15}{3,5,7} = \frac{15!}{3! \times 5! \times 7!} = (\ 360360\ )$$

10

ثانياً- في تجربة إلقاء حجري نرد متماثلين، أحدهما أحمر، والأخر أخضر، وتسجيل العددين الظاهرين على الوجهين العلويين للحجرين فإذا كان:

A = ظهور عددين مجموعهما أكبر من أو يساوي (10) على حجري النرد.

B = ظهور عددين مجموعهما يساوي (5).

اكتب عناصر كل من الحوادث التالية، واحتمال كل منها:

21) $A = \{(4,6),(6,4),(5,5),(6,5),(5,6),(6,6)\}$, $P(A) = \frac{6}{36}$

22) $B = \{(1,4),(4,1),(2,3),(3,2)\ \}$, $P(B) = \frac{4}{36}$

ثالثاً- كم عدداً مختلفاً مكوناً من رقمين مختلفين يمكن تكوينه باستخدام عناصر المجموعة {6 , 4 , 2} بحيث :

10

23 – يسمح بتكرار الرقم في العدد؟ **حسب مبدأ العد (عدد 9)** $= 3 \times 3$

24 – لا يسمح بتكرار الرقم بالعدد؟ **هذا يعني أن الارقام الثلاث مختلفة** (عدد 6) $= 3 \times 2$

مع تمنياتنا للجميع بالنجاح

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com