



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

السؤال الأول:

أولاً - ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي:

35

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 $\frac{n!}{(n-1)!} = \dots\dots\dots$ n

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

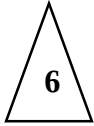
8 - إذا كان $\binom{6}{r} = 1$ فإن $r = \dots\dots\dots$ 6 أو $r = \dots\dots\dots$ 0

9 - إذا كان $(n)! = 6$ فإن $n = \dots\dots\dots$ 3

10 - إذا كان A_1, A_2 حادثين متتامين في فضاء عيني وكان $P(A_1) = 0.2$ فإن $P(A_2) = \dots\dots\dots$ 0.8

ثالثاً- أجب عما يلي:

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



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 اللجنة: (طريقة $252 \times 70 = 17640$)

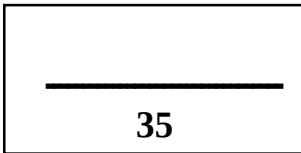
12 – بكم طريقة يمكن اختيار لجنة مكونة من 3 طلاب على الأقل للذهاب في معسكر للشباب بألمانيا من بين 6 طلاب ؟



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 الأقل من بين 6 طلاب هو: $20 + 15 + 6 + 1 = 42$

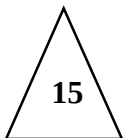


السؤال الثاني:

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	
170	120	يمتلكون بطاقة الهوية الوطنية
2	1	لا يمتلكون بطاقة الهوية الوطنية



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 :

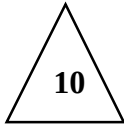
$$P(A_1) = \frac{290}{293}$$

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

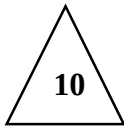
$$P(A_3 / A_1) = \frac{120}{290}$$



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:

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

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



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

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

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

السؤال الثالث:

أولاً: 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؟

الحل: لتقسيم 15 طالب على ثلاث مجموعات حزنية أعدها 3, 5, 7 على الترتيب

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

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

ثانياً- في تجربة إلقاء حجرين نرد متماثلين، أحدهما أحمر، والآخر أخضر، وتسجيل العددين الظاهرين

على الوجهين العلويين للحجرين فإذا كان:

A = ظهور عددين مجموعهما أكبر من أو يساوي (10) على حجرين 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 {2, 4, 6} بحيث :

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

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

مع تمنياتنا للجميع بالنجاح