



٩) أراد أب السفر مع أحد أبنائه الستة، وكانت المدن المقترحة (مكة - المدينة - حائل)، كم عدد النواتج الممكنة لاختياره؟  
 عدد الأبناء 6 عدد المدن 3  
 $6 \times 3 = 18$

(A) 6 (B) 9 (C) 10 (D) 18

١٠) شخص لديه 3 جيوب في قميصه، ويمالك 4 قطع معدنية مختلفة، بكم طريقة يمكن أن يضع القطع المعدنية في جيوبه؟  
 الجيوب □ □ □ القطع ● ● ● ●  
 كل قطعة معدنية لها ثلاث طرق لوضعها في جيوب  
 $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$

(A) 4 (B) 9 (C) 12 (D) 81

١١) عدد عناصر فضاء العينة في تجربة إلقاء قطعة نقد ومكعب مرقم معاً..  
 $6 \times 2 = 12$

(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 12

١٢) صندوق يحوي 3 كرات بيضاء، و 5 سوداء، و 7 حمراء، فإذا سحبت كرة واحدة عشوائياً فما احتمال أن تكون بيضاء؟ علماً بأنها ليست حمراء. فضاء عينته بالترتيب  
 $\frac{3}{8}$  ← بيضاء  
 $\frac{8}{8}$  ← ليس حمراء

(A)  $\frac{3}{15}$  (B)  $\frac{3}{8}$  (C)  $\frac{3}{7}$  (D) 1

١٣) مكعب مرقم من 1 إلى 6 القى مرتين، ما احتمال ظهور وجهين مجموعهما 8؟  
 المجموعة 8 { (4,4), (3,5), (5,3), (2,6), (6,2) }  
 الحادته → 5  
 مجموعهم 8  
 فضاء عينته

(A)  $\frac{5}{36}$  (B)  $\frac{9}{40}$  (C)  $\frac{2}{25}$  (D)  $\frac{4}{30}$

١٤) إذا كان  $n! = 120$  فإن  $(n-1)!$  يساوي:  
 بالتجريب  
 $(5-1)! = 4! = 24$

(A) 24 (B) 25 (C) 50 (D) 60

١٥) إذا كان  ${}_n P_2 = 56$  فإن قيمة  $n^2$  تساوي:  
 (أ) أقل من جانتفين  
 (ب) ما فوقه استبدال  
 ${}_n P_2 = 56$   
 $\frac{n!}{(n-2)!} = 56$   
 $\frac{n(n-1)(n-2)!}{(n-2)!} = 56$   
 $n(n-1) = 56$   
 $8 \cdot 7 = 56 \Rightarrow n^2 = 8^2 = 64$   
 عمودين متساويين ضربهم 56  
 $n = 8$

(A) 8 (B) 16 (C) 49 (D) 64

١٦) إذا اشترى صالح حقيبة بها قفل رقمي يفتح باستعمال 3 أرقام من 0 إلى 9، فبكم طريقة يمكنه اختيار أرقام القفل بحيث يستعمل الرقم مرة واحدة فقط؟  
 بدون تكرار الأرقام  
 عدد الأرقام 10  
 بهو تكرر  
 $10 \times 9 \times 8 = 720$

(A) 448 (B) 504 (C) 648 (D) 720

١٧) إذا تم اختيار شخصين عشوائياً من بين 10 أشخاص فما احتمال اختيار طارق أولاً وسليم ثانياً؟ الترتيب مهم (بداً وبعلاً)  
 احتمال طارق أولاً وسليم ثانياً  
 $\frac{1}{90}$   
 $10 P_2 = 90$

(A)  $\frac{2}{25}$  (B)  $\frac{1}{42}$  (C)  $\frac{1}{45}$  (D)  $\frac{1}{90}$

(١٨) إذا تم اختيار تبديل عشوائي للأحرف "م، ل، م، ل، م، ل، د"، فما احتمال أن تكون كلمة "الدمام"؟ **تبديل مع تكرار**

$$\frac{6!}{2! \cdot 2!} = 180$$

$$\frac{1}{180} = \text{احتمال أن تكون (الدمام)}$$

$\frac{2}{3}$

(D)

$\frac{1}{3}$

(C)

$\frac{1}{720}$

(B)

$\frac{1}{180}$

(A)

(١٩) خمسة أصدقاء يجلسون حول طاولة مستديرة، بكم طريقة يمكنهم الجلوس؟ **تبديل دائري بدون نقطة مرجعية**

$$(5-1)! = 4! = 24$$

48

(D)

36

(C)

24

(B)

12

(A)

(٢٠) عدد الترتيبات التي يجلس بها 4 أشخاص في حلقة دائرية بحيث يكون أحد المقاعد بجانب الباب: **تبديل دائري مع نقطة مرجعية**

$$4! = 24$$

120

(D)

24

(C)

6

(B)

4

(A)

(٢١) فريق مكون من خمسة لاعبين، بكم طريقة يمكنهم الجلوس حول طاولة دائرية بشرط أن يكون الكابتن بجانب النافذة؟ **مع نقطة مرجعية**

$$5! = 120$$

450

(D)

120

(C)

24

(B)

5

(A)

(٢٢) يراد اختيار طالبين من بين 20 طالباً، ما احتمال أن يكونا **عمر ومصعب**؟ **الترتيب غير مهم (لواضعه)**

$${}_{20}C_2 = 190$$

$$\frac{1}{190} = \text{احتمال اختيار عمر ومصعب}$$

$\frac{1}{190}$

(D)

$\frac{1}{380}$

(C)

$\frac{1}{10}$

(B)

$\frac{2}{190}$

(A)

(٢٣) عدد طرق تكوين عدد مكون من 3 أرقام من الأرقام 2,3,4,5 إذا سمح بتكرار الرقم المستخدم يساوي:

4 اعداد



$$4 \times 4 \times 4 = 64$$

64

(D)

24

(C)

120

(B)

48

(A)

(٢٤) 6 أشخاص يجلسون حول طاولة مستديرة، بكم طريقة يمكن التبديل بينهم؟ **بدون مرجعية**

$$(6-1)! = 5! = 120$$

120

(D)

24

(C)

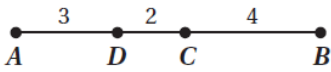
6

(B)

4

(A)

(٢٥) من الشكل إذا اختيرت نقطة عشوائياً على  $\overline{AB}$  فما احتمال أن تقع على  $\overline{AD}$ ؟



$$\frac{1}{3} = \frac{3}{3+2+4} = \frac{AD}{AB} = \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$$

$\frac{1}{6}$

(D)

$\frac{1}{9}$

(C)

$\frac{1}{2}$

(B)

$\frac{1}{3}$

(A)

(٢٦) مربع مساحته  $9\text{cm}^2$  بداخله دائرة مساحتها  $3\text{cm}^2$ ، فإذا اختيرت نقطة عشوائياً فما احتمال أن تقع بداخل الجزء المظلل؟ **مساحة الجزء المظلل**



$$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 6}{3 \cdot 6} = \frac{9-3}{9} = \frac{\text{مساحة الجزء المظلل}}{\text{المساحة الكلية}}$$

1

(D)

$\frac{2}{3}$

(C)

$\frac{1}{3}$

(B)

$\frac{1}{9}$

(A)