



01

1. أكتب ما يلي $(1+3)^n$ مستعملا حدانية .

2. استنتج قيمة : $C_n^0 + 3C_n^1 + 3^2 C_n^2 + \dots + 3^{n-1} C_n^{n-1}$.

3. أثبت المتساوية : $A_{n_1}^k A_{n_2}^{n-k} C_n^k = n! C_{n_1}^k C_{n_2}^{n-k}$.

4. حدد $\text{card}(\mathcal{P}(\mathcal{P}(\{0,1,2,3,\dots,9\})))$.

5. أحسب : $S' = \sum_{k=0}^{n-1} (-1)^k C_n^k$ و $S = \sum_{k=0}^n C_n^k$.

02

بالنسبة للموقع الالكتروني يوتب " YouTube " الأشرطة يتم تحديد كل واحد منها من خلال شفرة متكونة من 11 رمز أبجدي عددي alphanumérique (26 حرف كبير majuscule و 26 حرف عادي و 10 أرقام) .

1. كم عدد الأشرطة التي يمكن التعرف عليه ؟

03

نقذف في الهواء نرد (غير مزيف) ثلاث مرات متتابة حيث الوجوه تحمل الأرقام من 1 إلى 6 . القيم المحصل عليها بالتتابع هي a و b و c نأخذها كمعاملات لثلاثية الحدود التالية : $ax^2 + bx + c$.

1. ما هو عدد ثلاثية الحدود التي يمكن الحصول عليها ؟

2. ما هو عدد ثلاثية الحدود التي لا يمكن تعميلها إلى جداء حدوديتين من الدرجة الأولى .

3. ما هو عدد ثلاثية الحدود التي يمكن تعميلها إلى جداء حدوديتين من الدرجة الأولى .

04

لنعتبر جميع الأعداد المحصورة بين 1000 و 9999 .

1. ما هو عدد الأعداد التي كتب فيها الرقم 5 مرة واحدة ؟

2. ما هو عدد الأعداد التي لم يكتب فيها الرقم 6 ؟

3. ما هو عدد الأعداد التي كتب فيها الرقم 2 ثلاث مرات ؟

4. ما هو عدد الأعداد التي كتب فيها الرقم 2 مرتين ؟

05

ولد له أربعة سراويل و خمسة قمصان و ثلاثة أحذية رياضية .

1. ما هو عدد التشكيلات من الملابس التي يمكن أن يذهب بها إلى دراسة ؟

06

لنعتبر الأعداد الأصغر من أو يساوي 400 المتكونة من ثلاثة أرقام (ليس بالضرورة الأرقام مختلفة) من بين الأرقام 0 و 2 و 3 و 4 و 5 و 9

1. ما هو عدد الأعداد الزوجية المحصل عليها ؟

2. ما هو عدد الأعداد الفردية المحصل عليها ؟

3. ما هو عدد الأعداد المحصل عليها و تكون قابلة للقسمة على 5 ؟

4 ما هو عدد الأعداد المحصل عليها و تكون زوجية و قابلة للقسمة على 5 ؟

07

لنعتبر الشبكة 3×3 (أنظر الشكل) حيث يمكن التنقل نحو اليمين أو نحو الأسفل انطلاقا من A .

1 ما هو عدد المسالك التي تربط النقطة A بالنقطة B ؟

2 ما هو عدد المسالك التي تربط النقطة A بالنقطة B وتمر من النقطة C ؟

3 نختار عشوائيا مسلك من بين جميع المسالك التي تربط النقطة A بالنقطة B .

ما هي النسبة المئوية ليكن حظ هذا المسلك الذي اختير يمر من النقطة C ؟

08

ABCD مربع (أنظر الشكل) . نرسم خمس مستقيمت مختلفة و موازية ل (BC) و أربع مستقيمت مختلفة و موازية ل (AB) (ليست

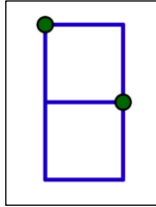
خارج المستطيل و غير منطبق مع (BC) و (AB)) . أنظر الشكل .

1 ما هو عدد الإجمالي للمستطيلات الغير منبطحة (و وضعها غير مائل) المحصل عليها ؟

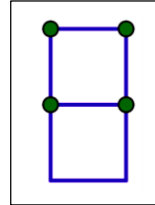
09

كتابة براي Braille للمكفوفين (فاقدين حاسة البصر) تعتمد على شبكة مكونة

من 6 نقط للحصول على رمز يجب الضغط على الأقل نقطة من بين النقط الست



الضغط على الشكل التالي يمثل الحرف e .



مثال الضغط على الشكل التالي يمثل الحرف g

1 ما هو عدد رموز كتابة براي ؟

2 ما هو عدد رموز كتابة براي مكونة من أربع نقط ؟

3 أكتب محمد بطريقة براي . باللغة العربية ثم بالفرنسية .

4 أكتب ما كتب بطريقة البراي .

Louis Braille



من 4 يناير 1809 إلى 6 يناير 1852 (عاش 43 سنة)
فرنسي - أستاذ - مخترع الأبجدية التي تحمل اسمه



5 أكتب باللغة العربية ما كتب بطريقة الفرنسية لبراي .





Alphabet Braille Arabe/Français

1	•••••	4
2	•••••	5
3	•••••	6

•• •• •• 1	•• •• •• 12	•• •• •• 14	•• •• •• 145	•• •• •• 15	•• •• •• 124	•• •• •• 1245	•• •• •• 125	•• •• •• 24	•• •• •• 245
a 1	b 2	c 3	d 4	e 5	f 6	g 7	h 8	i 9	j 0
•• •• •• 13	•• •• •• 123	•• •• •• 134	•• •• •• 1345	•• •• •• 135	•• •• •• 1234	•• •• •• 12345	•• •• •• 1235	•• •• •• 1234	•• •• •• 2345
k	L	m	n	o	p	q	r	s	t
•• •• •• 136	•• •• •• 1236	•• •• •• 1346	•• •• •• 13456	•• •• •• 1356	•• •• •• 12346	•• •• •• 123456	•• •• •• 12356	•• •• •• 2346	•• •• •• 23456
u	v	x	y	z	ص	ظ	ع	د	ط
•• •• •• 16	•• •• •• 126	•• •• •• 146	•• •• •• 1456	•• •• •• 156	•• •• •• 1246	•• •• •• 12456	•• •• •• 1256	•• •• •• 246	•• •• •• 2456
â	ê	î	ô	û	ح	خ	ي	أ	و
•• •• •• 2	•• •• •• 23	•• •• •• 25	•• •• •• 256	•• •• •• 26	•• •• •• 235	•• •• •• 2356	•• •• •• 236	•• •• •• 35	•• •• •• 356
.	;	:	---	? ~	! !	" ()	(« x ?	*) »
•• •• •• 34	•• •• •• 346	•• •• •• 3456	•• •• •• 345	•• •• •• 3	•• •• •• 36	•• •• •• ••			
/ i	on	nombre	em	Apos- trophe *	- -	espace.			
•• •• •• 4	•• •• •• 45	•• •• •• 456	•• •• •• 5	•• •• •• 46	•• •• •• 56	•• •• •• 6			
Eléva- tion	modifi- cateur	italique kalima ajnahia	modifi- cateur fassila	majus- cule souligné	or ;	intégr- ale shadda			

