



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

02

- بالنسبة للموقع الإلكتروني يوتب " YouTube " الأشرطة يتم تحديد كل واحد منها من خلال شفرة متكونة من 11 رمز أبجدي عددي alphanumeric (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 ؟

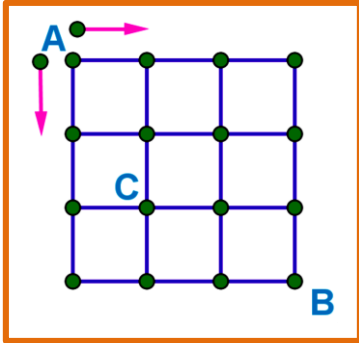
06

- 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 ؟

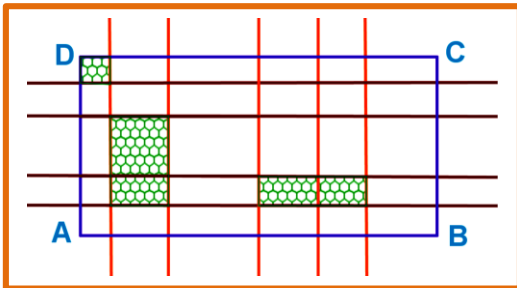
2 ما هو عدد المسالك التي تربط النقطة A بالنقطة B وتمر من النقطة C ؟

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 (AB) و (BC)) . أنظر الشكل .

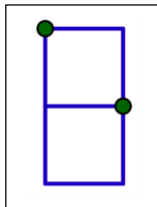


1 ما هو عدد الإجمالي للمستطيلات الغير منبسطة (و وضعها غير مائل) المحصل عليها ؟

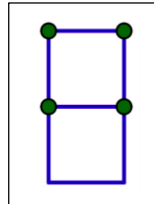
.09

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

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 متكونة من أربع نقط ؟

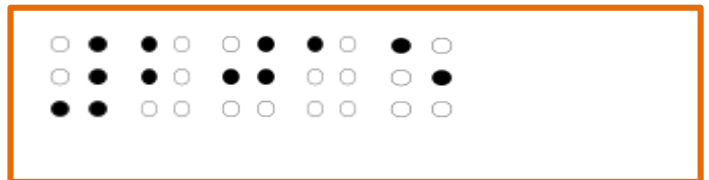
Louis Braille



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

3 أكتب محمد بطريقة براي . باللغة العربية ثم بالفرنسية .

4 أكتب ما كتب بطريقة البراي .



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 |
| ا a | ب 2 b | ج 3 c | د 4 d | هـ 5 e | ف 6 f | غ 7 g | ح 8 h | ي 9 i | ج 0 j |
| ●○ ○○ ●○ 13 | ●○ ●○ ●○ 123 | ●● ○○ ●○ 134 | ●● ○○ ●○ 1345 | ●○ ○○ ●○ 135 | ●● ●○ ○○ 1234 | ●● ●○ ○○ 12345 | ●○ ●○ ○○ 1235 | ○● ●○ ○○ 234 | ○● ●○ ○○ 2345 |
| ك k | ل L | م m | ن n | ي o | پ p | ق q | ر r | س s | ت t |
| ●○ ○○ ●● 136 | ●○ ●○ ●● 1236 | ●● ○○ ●● 1346 | ●● ○○ ●● 13456 | ●○ ○○ ●● 1356 | ●● ●○ ○○ 12346 | ●● ●○ ○○ 123456 | ●○ ●○ ○○ 12356 | ○● ●○ ○○ 2346 | ○● ●○ ○○ 23456 |
| حمة u | v | خ x | y | ز z | ص ص | ظ è | ع à | د è | ط ù |
| ●○ ○○ ○○ 16 | ●○ ●○ ○○ 126 | ●● ○○ ○○ 146 | ●● ○○ ○○ 1456 | ●○ ○○ ○○ 156 | ●● ●○ ○○ 1246 | ●● ●○ ○○ 12456 | ●○ ●○ ○○ 1256 | ○● ●○ ○○ 246 | ○● ●○ ○○ 2456 |
| آ ā | غ ê | ق î | ف ô | ح û | ص ع | ر ĩ | و ù | أ œ | و w |
| ○○ ●○ ○○ 2 | ○○ ●○ ○○ 23 | ○○ ●○ ○○ 25 | ○○ ●○ ○○ 256 | ○○ ●○ ○○ 26 | ○○ ●○ ○○ 235 | ○○ ●○ ○○ 2356 | ○○ ●○ ○○ 236 | ○○ ●○ ○○ 35 | ○○ ●○ ○○ 356 |
| . | ; | : | --- | ? ~ | ! !! | " () | « x ? | * |) » |
| ○○● ○○ ●○ 34 | ○○● ○○ ●○ 346 | ○○● ○○ ●○ 3456 | ○○● ○○ ●○ 345 | ○○ ○○ ●○ 3 | ○○ ○○ ●○ 36 | ○○ ○○ ○○ espace. | | | |
| / i | on | nombre | em | Apos- trophe * | - - | | | | |
| ○○● ○○ ○○ 4 | ○○● ○○ ○○ 45 | ○○● ○○ ○○ 456 | ○○ ○○ ○○ 5 | ○○● ○○ ○○ 46 | ○○ ○○ ○○ 56 | ○○ ○○ ○○ 6 | | | |
| Eléva- tion | modifi- cateur | italique kalima ajnahia | modifi- cateur fassila | majus- cule souligné | or ; | intégr- ale shadda | | | |

