

INFORMATION SUR LE TEST D'APTITUDES

Organisation	ASSOCIATION DES BUREAUX TECHNIQUES D'INGÉNIEURS EN ÉLECTRICITÉ - ABTIE www.abtie.ch
Lieu	Le test se déroule directement dans le bureau technique de l'entreprise à la recherche d'un apprenti ou d'une apprentie.
Durée du test	100 minutes
Prix	Gratuit
Matériel autorisé	Calculatrice
Niveau scolaire	Le test correspond à un niveau scolaire de 11VG, avec un bon niveau en mathématiques.
Modalités	Le test est réalisé sur papier.
Remarques	Les candidats reçoivent les résultats ultérieurement par écrit. En cas d'échec, il est possible de repasser le test l'année suivante. Cette fiche est réalisée selon les indications fournies par l' Association des bureaux techniques d'ingénieurs en électricité - ABTIE . Des modifications peuvent intervenir en tout temps.

CONTENU DU TEST (EXTRAIT)

Français (20 mn)	<ul style="list-style-type: none">20 questions sur les connaissances en français <i>Exemple:</i> - Quel genre de publications du poète français Jean de La Fontaine furent les plus célèbres? - Quelle science traite des origines des familles?Compréhension de texte: lire un texte et répondre à 5 questions le concernant.Rédaction (en une cinquantaine de mots) sur les circonstances où l'électricité a été, pour la personne qui fait le test, une découverte extraordinaire.Compléter 20 expressions avec le nom d'un animal <i>Exemple:</i> - Couler comme de l'eau sur le dos d'un...? - Faire rire de soi: être le...?... de la farce
Logique (15 mn)	Tracé Placer dans le repère donné les points définis par leurs coordonnées (indiquées dans un tableau) et les relier en respectant les consignes.

Mathématiques
(65 mn en tout)

Calculs

20 questions (15 mn)

Exemples:

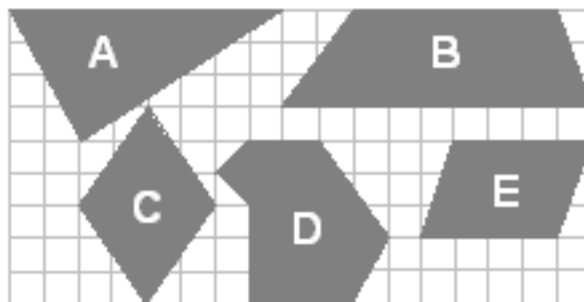
- Quel est le premier des chiffres pairs?
- Transposer $\frac{3}{5}$ en pourcentage
- En théorie, s'il faut 3 mn pour faire bouillir un oeuf, combien faudrait-il de temps pour en faire bouillir 12 ensemble?
- Donner la valeur du troisième angle d'un triangle dont les deux premiers valent 65° et 88° ?
- A quel nombre correspond approximativement la fraction $\frac{22}{7}$?

Mathématiques

Surfaces

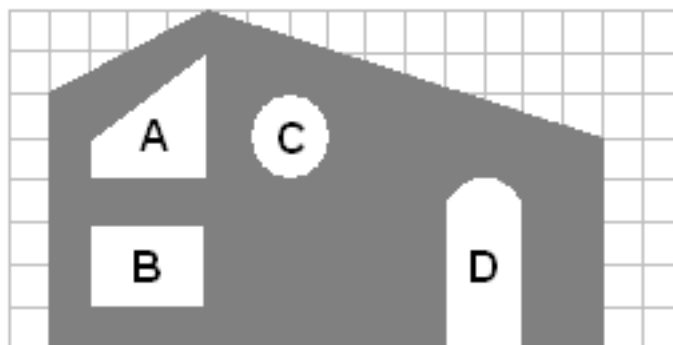
- Calculer l'aire de ces surfaces (10 mn)

N.B. Chaque carré a 1 cm de côté



A = ... B = ... C = ... D = ... E = ...

- Calculer la surface de cette façade après déduction des ouvertures



A = ... B = ... C = ... D = ...

Surface de la façade = ...?

**Fractions et sens
des nombres**

10 questions (7,5 mn)

Exemples:

- Lors d'une compétition de lancer de disque, le gagnant a lancé jusqu'à 61,60 m. Le deuxième a lancé jusqu'à 59,72 m. Quelle est la différence entre la distance atteinte par le gagnant et celle atteinte par le deuxième?
A. 1,18 m B. 1,88 m C. 1,98 m D. 2,18 m
- L'année dernière, il y avait 1172 élèves au Collège du Plantu. Cette année, il y a 15% d'élèves de plus que l'an passé. Estimer approximativement combien d'élèves il y a au Collège cette année?
A. 1800 B. 1600 C. 1500 D. 1400 E. 1200

- Qu'est-ce qui est plus grand?
A. 4/5 B. 3/4 C. 5/8 D. 7/10
- Si on augmente le prix d'une boîte de haricots de 60 centimes à 75 centimes, quel pourcentage d'augmentation cela fait-il?
A. 15% B. 20% C. 25% D. 30%

Probabilités et géométrie

10 questions (7,5 mn)

Exemples:

- Un tiroir contient 28 stylos de couleur blanche, bleue, rouge et grise. Si la probabilité de choisir un stylo bleu est de $\frac{2}{7}$, combien de stylos bleus y a-t-il dans le tiroir?
A. 4 B. 6 C. 8 D. 10 E. 20
- On a peint chacune des faces d'un cube en rouge et en bleu. En lançant le cube, la probabilité d'avoir une face rouge est de $\frac{2}{3}$. Combien y a-t-il de faces rouges?
A. Une B. Deux C. Trois D. Quatre E. Cinq
- Une ligne droite sur un graphique passe par les points (3,2) et (4,4). Lequel parmi ces points se trouve sur la droite?
A. (1,1) B. (2,4) C. (5,6) D. (6,3) E. (6,5)
- Quel est le rapport entre la longueur du côté d'un carré et son périmètre?
A. 1/1 B. 1/2 C. 1/3 D. 1/4

Algèbre

10 équations à résoudre (15 mn)

Exemples:

- $\frac{7}{5}x - \frac{1}{40} = 0,975 - x$
- $\frac{2}{3}(x + 5) = 4 - 3x$

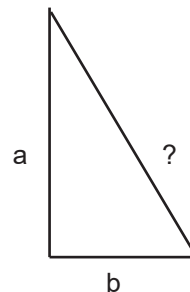
Pythagore

10 questions (10 mn)

Exemple:

Dans un triangle rectangle, les dimensions "a" et "b" sont données. Calculer l'hypothénuse.

"a" = 20, "b" = 21. "c" = ...?



Réponses:

Français

- les **fables**
- la **généalogie**
- couler comme de l'eau sur le dos d'un **canard** (= n'avoir aucun effet)
- être le **dindon** de la farce

Mathématiques

Calculs

- premier des chiffres pairs = **2**
- $3/5 =$ **60%**
- **3 minutes**
- $180-65-88=$ **27°**
- $\pi (\approx 3,14)$

Surfaces

- Aire des surfaces : $A = 8 \times 4 / 2 =$ **16 cm²** ; $B = (9+6) / 2 \times 3 =$ **22,5 cm²** ; $C = 4 \times 6 / 2 =$ **12 cm²** ; $D =$ **17 cm²** ; $E = 4 \times 3 =$ **12 cm²**
- Surface de la façade : $A =$ **6 cm²** ; $B =$ **6 cm²** ; $C \approx$ **3,14 cm²** ; $D =$ **7,75 cm²** ; Surface de la façade totale = $((8+6) / 2 \times 4) + ((8+5) / 2 \times 10) = 28 + 65 = 93 \text{ cm}^2$; Surface de la façade avec ouvertures \approx **70,11 cm²**

Fraction et sens des nombres

- B
- D
- A
- C

Probabilités et géométrie

- C
- D
- C
- D

Algèbre

- $x =$ **-5/2** (soit $x = -2,5$)
- $x =$ **22/7** (soit $x \approx 3,14$)

Pythagore

- $a^2 + b^2 = c^2$, donc $c^2 = 400 + 441 = 841$, donc $c = \sqrt{841} =$ **29**