

Cotation correcte d'un QCM

La cotation correcte d'un QCM est un terrain très sensible, car la plupart des gens ne comprennent souvent pas le raisonnement sous-jacent !

Principe :

- a) Le candidat qui coche tout correctement doit avoir le maximum de points(p.ex 60)
- b) Le candidat qui coche au hasard doit avoir ± 0 points
- c) Entre ces extrêmes, il doit y avoir une progression linéaire

1^{er} cas :

Deux alternatives à chaque fois, dont l'une est vraie, l'autre fausse (instruction : cocher une et une seule fois).

Exemple :(60 questions également cotées, total 60 points)

-3 est un entier naturel

- ☐ vrai
- ☐ faux

$\frac{1}{2}$ est un décimal

- ☐ vrai
- ☐ faux

etc...

Réponse à une question : correcte : 1 point, fausse : -1 point
--

En effet :

Si le candidat coche au hasard, il y aura statistiquement autant de bonnes réponses que de réponses fausses, d'où ± 0 points

S'il coche toutes les questions une fois et correctement, il aura 60 points.

Si nous ne retranchons rien pour la réponse fausse, celui qui répond au hasard aura statistiquement 30 réponses correctes donc ± 30 points ce qui ne correspond à aucune réalité objective !

2e^r cas :

Plusieurs alternatives à chaque fois, dont l'une est vraie, les autres fausses (instruction : cocher une et une seule fois).

Exemple (30 questions à trois alternatives également cotées, total 60 points):

-3,1 est

- ☐ un entier naturel
- ☐ un entier relatif
- ☐ un nombre rationnel

π est

- ☐ un nombre rationnel
- ☐ un nombre réel
- ☐ un nombre imaginaire pur

etc...

Réponse à une question : **correcte** : 2 points, **fausse** : -1 point

En effet :

Si le candidat coche au hasard, parmi les questions cochées une fois, il y aura statistiquement deux fois plus de mauvaises réponses que de bonnes, donc

$$40(-1) + 20 \cdot 2 = 0 \text{ points}$$

S'il coche toutes les questions une fois et correctement, il aura $30 \times 2 = 60$ points.

Si nous ne retranchons rien pour les réponses fausses, celui qui répond au hasard en cochant à chaque question une fois aura statistiquement 10 réponses correctes donc ± 20 points ce qui ne correspond pas à sa performance, qui est nulle !

3^e cas (cas général):

ai alternatives pour chaque question i cotée ci points, vi alternatives de la question i étant vraies, les autres ($ai-vi$) fausses (instruction : écrire vrai).

Exemple

1^{ère} question

2/3 est

- ☐ un nombre réel
- ☐ un nombre rationnel
- ☐ un nombre décimal

(4 points)

2^{ème} question

le produit de deux

- nombre rationnels est
- ☐ toujours un rationnel
- ☐ parfois un décimal
- ☐ toujours un réel
- ☐ toujours un décimal

3^{ème} question

le produit de deux multiples de a est

- ☐ un multiple de $2a$
- ☐ un diviseur de a^2
- ☐ un multiple de a

(3 points)

(8 points)

Réponse :

vrai pour alternative	correcte :	$ci/2vi$	points
faux pour alternative	correcte :	$-ci/2vi$	points
vrai pour alternative	fausse :	$-ci/(2(ai-vi))$	points
faux pour alternative	fausse :	$ci/(2(ai-vi))$	points

En effet,

si l'exemple précédent constituait p. ex un devoir entier coté 15 points,
la réponse « vrai » pour l'alternative correcte à la première question rapporterait $4/2.2 = 1$ point, la réponse « faux » pour cette alternative = -1 point, la réponse « vrai » pour l'alternative fausse à la première question rapporterait $4/(2(3-2)) = 2$ points, la réponse « faux » pour cette alternative = -2 points

Un candidat cochant correctement toutes les cases de la première question aurait $2 \times 1 + 1 \times 2 = 4$ points.

Par contre, ne connaissant pas la matière, s'il s'est proposé de répondre chaque fois vrai, il aura $2 \times 1 + 1 \times (-2) = 0$ points

S'il se propose de cocher chaque fois faux, il aura $2 \times (-1) + 1 \times 2 = 0$ points

etc...