

CONCOURS D'ENTRÉE À L' EPT

SESSION 2021

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

Choisir la bonne réponse pour chaque question (sur le dossier du concours)

1. Diviser le nombre 120 en deux parties x_1 et x_2 telles que le produit P d'une des parties par la carré de l'autre soit maximal
a) $x_1 = 50$ et $x_2 = 70$ b) $x_1 = 80$ et $x_2 = 40$ c) $x_1 = 30$ et $x_2 = 90$ d) $x_1 = 70$ et $x_2 = 50$.
2. Un réservoir cylindrique de base circulaire contient 64cm^3 . Trouver la rayon de sa base r et sa hauteur h en centimètres pour que la surface de métal utilisé soit minimale quand le réservoir est ouvert
a) $r = 3\sqrt[3]{\pi}$ et $h = 2\sqrt[3]{\pi}$ b) $r = 3\sqrt[3]{\pi}$ et $h = 3\sqrt[3]{\pi}$ c) $r = \frac{4}{\sqrt[3]{\pi}}$ et $h = \frac{4}{\sqrt[3]{\pi}}$ d) $r = \frac{2}{\sqrt[3]{\pi}}$ et $h = \frac{2}{\sqrt[3]{\pi}}$.
3. Un corps se déplace sur une droite suivant la loi $s = \frac{1}{2}t^3 - 2t$. Quelles sont sa vitesse v et son accélération λ au bout de 2 secondes ?
a) $v = 3\text{m/s}$ et $\lambda = 5\text{m/s}^2$ b) $v = 4\text{m/s}$ et $\lambda = 3\text{m/s}^2$
c) $v = 6\text{m/s}$ et $\lambda = 4\text{m/s}^2$ d) $v = 4\text{m/s}$ et $\lambda = 6\text{m/s}^2$
4. Un corps se déplace sur une ligne horizontale suivant la loi $s = t^3 - 9t^2 + 24t$. Quand s est-elle croissante ?
a) Quand $t \in [0, 2[$ b) Quand $t \in]4, +\infty]$ c) Quand $t \in]2, 4[$ d) Quand $t \in [0, 2[\cup]4, +\infty[$.
5. Étant donné $f(x) = x^2 - 3x$, trouver $l = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$
a) $l = 2x - 3$ b) $l = -2x + 3$ c) $l = 0$ d) $l = +\infty$.
6. Calculer $s = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{1}{3 + 2^{\frac{1}{x}}}$
a) $s = 0$ b) $s = \frac{1}{3}$ c) $s = +\infty$ d) $s = -\infty$.
7. Évaluer $t = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{3 + 2^{\frac{1}{x}}}$
a) $t = -\infty$ b) $t = +\infty$ c) $t = 0$ d) $t = 3$.
8. Calculer $u = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{x^2-4}}$
a) $u = 1$ b) $u = +\infty$ c) $u = \frac{1}{2}$ d) $u = 0$.
9. Évaluer $v = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^3 - x^3}{h}$
a) $v = 3x^2$ b) $v = x^2$ c) $v = 3x$ d) $v = x$.
10. Évaluer $q = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\sqrt{x^2+3}-2}$
a) $q = 1$ b) $q = 2$ c) $q = 0$ d) $q = 1$.

11. L'apport quotidien recommandé en calcium pour une personne de 20 ans est de 1000 milligrammes (mg). Une tasse de lait contient 299 mg de calcium et une tasse de jus contient 261 mg de calcium. Laquelle des inégalités suivantes représente le nombre possible de tasses de lait, m et de tasses de jus, j , qu'une personne de 20 ans pourrait boire en une journée pour atteindre ou dépasser l'apport quotidien recommandé en calcium à partir de ces boissons seules?
- a) $299m + 261j \geq 1000$ b) $299m + 261j > 1000$ c) $\frac{299}{m} + \frac{261}{j} \geq 1000$ d) $\frac{299}{m} + \frac{261}{j} < 1000$.
12. Trouver la valeur de $\sin(\frac{\pi}{3})$
- a) $-\cos(\frac{7\pi}{12})$ b) $\sin(\frac{7\pi}{12})$ c) $\cos(\frac{7\pi}{42})$ d) $-\sin(\frac{7\pi}{42})$.
13. Évaluer $q = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(\pi x)}{x}$
- a) $q = \pi$ b) $q = 1$ c) $q = \frac{1}{\pi}$ d) $q = +\infty$.
14. Une étude prévoit qu'une population locale d'animaux doublera en espèces tous les 12 ans. La population au début de 2014 était estimée à 50 animaux. Si P représente la population n années après 2021, laquelle des équations suivantes représente le modèle de classe de la population au fil du temps?
- a) $P = 12 + 50n$ b) $P = 50 + 12n$ c) $P = 50(2)^{12n}$ d) $P = 50(2)^{\frac{n}{12}}$.
15. La fonction f est définie par $f(x) = 2x^3 + 3x^2 + cx + 8$ où c est une constante. Dans le plan xy , le graphique de f coupe l'axe Ox aux trois points $(-4, 0)$, $(\frac{1}{2}, 0)$ et $(p, 0)$. Quelle est la valeur de c ?
- a) $c = -18$ b) $c = -2$ c) $c = 2$ d) $c = 10$.
16. Soit f la fonction définie par $f(x) = \int_0^x \frac{1}{1-t^2} dt$. Laquelle de ces affirmations est vraie ?
- a) $f(0) = 1$ b) f est une fonction paire
c) f est définie sur $] -1; 1[$ d) En écrivant que $\frac{1}{1-t^2} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{1-t} + \frac{1}{1+t} \right)$, on a $f(x) = \ln(\sqrt{1-x^2})$.
17. La valeur x_0 du théorème de Rolle pour $g(x) = \sin x$ sur $[0, \pi]$ est
- a) $x_0 = \frac{\pi}{3}$ b) $x_0 = \frac{\pi}{4}$ c) $x_0 = \frac{\pi}{6}$ d) $x_0 = \frac{\pi}{2}$.
18. La valeur x_0 du théorème des accroissements finis pour $f(x) = 3x^2 + 4x - 3$ sur $[1, 3]$ est
- a) $x_0 = 2$ b) $x_0 = \frac{3}{2}$ c) $x_0 = \frac{5}{2}$ d) $x_0 = 1$.
19. Laquelle de ces affirmations est fausse ?
- a) $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\sin(t)}{\cos^2(t)} dt = 1$ b) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin(2t) dt = \frac{1}{2}$ c) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos(2t) dt = 3$ d) $\int_0^e \ln(t) dt = 1$.
20. On rappelle que $2 < e < 3$. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (x+1)e^{2x}$. Laquelle de ces affirmations est fausse ?
- a) f satisfait $f'(x) - 2f(x) = e^{2x}$ b) L'équation $f(x) = -\frac{1}{16}$ a deux solutions
Si pour α réel, on pose $I(\alpha) = \int_{\alpha}^{-1} f(x) dx$ alors
c) on a $I(\alpha) = -\frac{1}{4e^2} - \frac{2\alpha+1}{4} e^{2\alpha}$ d) on a $\lim_{\alpha \rightarrow -\infty} I(\alpha) = -\frac{1}{4e^2}$.

CONCOURS D'ENTRÉE en 1^{ère} année à l'EPT

SESSION DU 12 JUIN 2021

ÉPREUVE DE PHYSIQUE

Mettre une croix sur la bonne réponse (cocher sur le dossier du concours)

- 1- Les coordonnées d'une particule sont données en fonction du temps par

$x = 2t$; $y = 4t(t - 1)$. La norme de la vitesse à l'instant t est :

- a) $v = 2\sqrt{16t^2 - 16t + 5}$
- b) $v = 2\sqrt{16t^2 + 16t + 5}$
- c) $v = 2\sqrt{16t^2 - 16t - 5}$
- d) $v = 2\sqrt{16t^2 + 16t - 5}$

2. La force d'interaction entre la lune et la terre a pour valeur $2 \cdot 10^{20} N$. Quelle est la distance entre ces deux astres ? $M_T = 6 \cdot 10^{24} kg$; $M_L = 7,4 \cdot 10^{22} kg$;

$G = 6,67 \cdot 10^{-11} SI$

- a) $3,8 \cdot 10^8 km$
- b) $0,38 \cdot 10^8 m$
- c) $38 \cdot 10^8 km$
- d) $3,8 \cdot 10^8 m$

3. Une tension sinusoïdale exprimée en millivolt par la relation

$u = 150 \cdot \cos(5000\pi t)$ est établie aux bornes d'une bobine non résistive d'inductance $L = 60 mH$. L'expression de l'intensité instantanée du courant dans la bobine exprimée en micro-ampère est égale à :

- a) $159 \cdot \cos(5000\pi t - \frac{\pi}{2})$
- b) $150 \cdot \sin(5000\pi t + \frac{\pi}{2})$
- c) $-150 \cdot \sin(5000\pi t)$
- d) $-159 \cdot \cos(5000\pi t)$

4. Deux charges électriques ponctuelles de valeurs respectives $q = +5 \mu C$ et $q' = -7,0 \mu C$ sont placées dans le vide en deux points A et B distant de $10 cm$. Quelle est la valeur de la force électrique s'exerçant sur chacune des charges ?

$\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9,0 \cdot 10^9 SI$

- a) $30 N$
- b) $3,15 N$
- c) $31,5 N$
- d) $32,5 N$

5. Une bobine comporte 1000 spires de rayon $r = 2,5 \text{ cm}$. Sa longueur est $l = 50 \text{ cm}$. Quelle est la valeur du champ magnétique si la bobine est parcourue par un courant d'intensité $I = 2 \text{ A}$. $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ SI}$
- $5 \cdot 10^{-3} \text{ T}$
 - $5 \cdot 10^{-3} \text{ mT}$
 - $5 \cdot 10^{-3} \text{ }\mu\text{T}$
 - $5 \cdot 10^{-3} \text{ nT}$
6. Un pot de masse $m = 0,5 \text{ kg}$ tombe d'un balcon. Après une chute de 4 m il s'écrase sur le sol. On néglige les frottements de l'air. Quelle est la vitesse du pot lorsqu'il arrive au sol ? $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$
- $1,1 \text{ m.s}^{-1}$
 - 10 m.s^{-1}
 - 9 m.s^{-1}
 - 11 m.s^{-1}
7. Un proton pénètre entre les plaques d'un condensateur plan avec une vitesse $\vec{v}_0$ perpendiculaire à ces plaques. Il est soumis à une tension accélératrice $U = 5,0 \cdot 10^2 \text{ V}$. Quelle est la valeur de la vitesse à la sortie du condensateur ?
 $v_0 = 2,5 \cdot 10^5 \text{ m.s}^{-1}$; $m_p = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$; $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
- $4 \cdot 10^6 \text{ m.s}^{-1}$
 - $4 \cdot 10^5 \text{ m.s}^{-1}$
 - $40 \cdot 10^5 \text{ m.s}^{-1}$
 - $4 \cdot 10^2 \text{ m.s}^{-1}$
8. Une source O émet des électrons avec une vitesse $\vec{v}_0$ de norme $\|\vec{v}_0\| = 4 \cdot 10^7 \text{ m.s}^{-1}$ se déplaçant dans un champ magnétique $\vec{B}$ perpendiculaire à $\vec{v}_0$ d'intensité 10^{-2} T . Si la charge massique de l'électron est $1,76 \cdot 10^{11} \text{ C.kg}^{-1}$ alors le rayon de leur trajectoire vaut :
- $R = 23 \text{ m}$
 - $R = 23 \text{ cm}$
 - $R = 23 \text{ mm}$
 - $R = 23 \text{ nm}$
9. Un mobile est animé d'un mouvement rectiligne uniformément varié. Il démarre avec une vitesse nulle et atteint la vitesse de 16 m.s^{-1} après 80 m de parcours. Alors son accélération vaut :
- $3,2 \text{ m.s}^{-2}$
 - $1,6 \text{ m.s}^{-2}$
 - $-3,2 \text{ m.s}^{-2}$
 - $-1,6 \text{ m.s}^{-2}$

10. Un pendule simple de longueur $l = 0,5 \text{ m}$ est écarté de sa position d'équilibre d'un angle de $\alpha_m = 20^\circ$. Quelle est la valeur de la période propre T_0 de ce pendule en supposant tous les frottements négligeables ? $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$
- a) 14 s
 - b) 14 ms
 - c) $1,4 \text{ ms}$
 - d) $1,4 \text{ s}$
11. L'équation horaire du mouvement d'un pendule élastique non amorti s'écrit : $x = 2,0 \cdot 10^{-1} \cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{m})$. Quelle est la période propre du mouvement ?
- a) $0,2 \text{ s}$
 - b) 2 s
 - c) 5 s
 - d) $0,5 \text{ s}$
12. Un circuit comporte un conducteur ohmique de résistance $R = 1,2 \text{ k}\Omega$ et une bobine de résistance négligeable et d'inductance $L = 50 \text{ mH}$. Quelle est sa constante de temps ?
- a) $4,2 \cdot 10^{-5} \text{ s}$
 - b) $2,4 \cdot 10^3 \text{ s}$
 - c) $42 \cdot 10^3 \text{ s}$
 - d) $24 \cdot 10^3 \text{ ms}$
13. Quel est le coefficient de self-induction d'un solénoïde de rayon $R = 1 \text{ cm}$, de longueur $l = 10 \text{ cm}$ et comportant $N = 1000$ spires ? $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ SI}$
- a) $4 \cdot 10^{-3} \text{ H}$
 - b) $4 \cdot 10^{-3} \text{ mH}$
 - c) $4 \cdot 10^{-3} \text{ }\mu\text{H}$
 - d) $4 \cdot 10^{-3} \text{ nH}$
14. Un dipôle (R,L,C) série est alimenté par un générateur de tension sinusoïdale de valeur efficace constante égale à 8 V . On fait varier la fréquence et on mesure l'intensité efficace du courant I . A la résonance d'intensité $I_0 = 0,10 \text{ A}$, quelle est la résistance de ce dipôle ?
- a) $80 \text{ k}\Omega$
 - b) $8 \text{ }\Omega$
 - c) $80 \text{ }\Omega$
 - d) $8 \text{ k}\Omega$
15. Une radiation lumineuse se propage dans le verre d'indice 1,5 par rapport à l'air ; elle se réfracte dans l'air. L'angle de réfraction est égale à 40° . Quel est l'angle d'incidence ?
- a) $52,4^\circ$
 - b) $2,54^\circ$
 - c) $25,4^\circ$
 - d) $24,5^\circ$

16.

- a) Quelle est la surface d'un condensateur plan d'épaisseur $10 \mu m$ et de capacité $10 nF$? $\epsilon_0 = 8,84 \cdot 10^{-12} SI$
- b) $113 cm^2$
- c) $113 m^2$
- d) $11,3 mm^2$

17. Un générateur sinusoïdal de tension efficace $220 V$ et de fréquence $50 Hz$, alimente un circuit formé par une résistance ($R = 10 \Omega$) et une self ($L = 0,1 H$) en série. Quelle est l'intensité efficace fournie par le générateur ?

- a) $6,6 mA$
- b) $6,6 A$
- c) $6,6 \mu A$
- d) $6,6 nA$

18. On dispose d'un fil de cuivre de de $1 mm^2$ de section et de $1 km$ de longueur. On applique entre ses deux extrémités une tension de $160 V$. Quelle est la densité de courant ? $\rho_c = 1,6 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$.

- a) $1 A \cdot mm^{-2}$
- b) $10 A \cdot cm^{-2}$
- c) $10 A \cdot m^{-2}$
- d) $10 A \cdot mm^{-2}$

19. Quelle est l'énergie de liaison par nucléon (en MeV) du noyau d'hélium ? $m({}_2^4He) = 4,0026 U$

$$m_p = 1,0073 U, m_n = 1,0087 U; C = 3 \cdot 10^8 m \cdot s^{-1}$$

- a) $65,8 MeV/nucleon$
- b) $68,5 MeV/nucleon$
- c) $685 MeV/nucleon$
- d) $6,85 MeV/nucleon$

20. La désintégration du polonium ${}_{84}^{210}Po$ engendre des particules α et du plomb ; donc le noyau de l'isotope du plomb peut s'écrire alors :

- a) ${}_{80}^{214}Pb$
- b) ${}_{82}^{206}Pb$
- c) ${}_{88}^{214}Pb$
- d) ${}_{80}^{206}Pb$

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

École Polytechnique de THIÈS (EPT)

B.P. A-10 THIÈS

Tél. (221) 76 223 61 77 /76 223 61 73

Email. scolarite@ept.sn

CONCOURS D'ENTRÉE en 1^{ère} année à l'EPT

SESSION DU 12 JUIN 2021

ÉPREUVE D'ANGLAIS

Mettre une croix sur la bonne réponse (cocher sur le dossier du concours)

1. My grandparents walk _____ twenty minutes a day.

- a- for
- b- since
- c- ago
- d- during

2. How long is it _____ you visited your grandparents?

- a- for
- b- since
- c- ago
- d- during

3. I _____ walk when I was less than a year old.

- a- can
- b- could
- c- have can
- d- had been able

4. (Polite) _____ you tell me what time it is, please?

- a- Could
- b- Can
- c- Will
- d- May

5. If I eat peanut butter, I _____ sick.

- a- would have gotten
- b- would get
- c- get
- d- got

6. What will you do if you _____ the history exam?

- a- would fail
- b- will fail
- c- fail
- d- failed

7. I can't imagine _____ my own house.
a- buying
b- to buy
c- bought
d- buying/to buy
8. I used _____ that television show all the time.
a- watching
b- to watch
c- watching/to watch
d- to watching
9. If I _____ you I would call her tonight.
a- was
b- were
c- am
d- are
10. All employees _____ on time for work.
a- must be
b- mustn't
c- have to
d- has to
11. We _____ forget to take the chicken out of the freezer.
a- have to not
b- must
c- mustn't
d- may not
12. Will you _____ by 8 am?
a- have arrived
b- be arrive
c- have arriving
d- arrived
13. We won't _____ until we get there.
a- knowing
b- have know
c- know
d- knew
14. I _____ back before Friday.
a- 'll be
b- will
c- am being
d- were

15. Alexander _____ taking his driving test next week.

- a- will
- b- is
- c- have been
- d- have

16. The bus _____ at 7:30 sharp.

- a- arrives
- b- is arriving
- c- will arrive
- d- has arrive

17. They were late _____ usual.

- a- as
- b- like

18. I gave it to her _____ a present.

- a- as
- b- like

19. I get up _____ 7am.

- a- in
- b- at
- c- on

20. The class is _____ Tuesdays and Thursdays.

- a- in
- b- on
- c- at

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
École Polytechnique de THIES (EPT)

B.P. A-10 THIÈS

Tél. (221) 76 223 61 77 / 76 223 61 73

Email. scolarité@ept.sn

**CONCOURS D'ENTRÉE en 1^{ère} année à l'EPT
SESSION DU 12 JUIN 2021**

ÉPREUVE DE FRANÇAIS

Mettre une croix sur la bonne réponse (cocher sur le dossier du concours)

1. Quelle est la phrase correcte ?
 - a) Que nos prières soient exhaussées !
 - b) Que nos prières soient exaucées !
 - c) Que nos prières soient exhaucées !
 - d) Que nos prières soient exaussées !
2. Quelle est la phrase correcte ?
 - a) Les faire-parts que nous avons envoyés ne sont pas datés
 - b) Les faires-parts que nous avons envoyés ne sont pas datés
 - c) Les faires-part que nous avons envoyés ne sont pas datés
 - d) Les faire-part que nous avons envoyés ne sont pas datés
3. Quelle est la phrase correcte ?
 - a) Les autorités ont beau alerté l'opinion, elles n'ont pas été écoutées
 - b) Les autorités ont beau alerter l'opinion, elles n'ont pas été écoutées
 - c) Les autorités ont beau alertés l'opinion, elles n'ont pas été écoutées
 - d) Les autorités ont beau alerté l'opinion, elles n'ont pas été écouté
4. Quelle est la fonction du mot souligné dans la phrase suivante ?

Les exercices physiques rendent les muscles solides.

 - a) Complément d'objet direct
 - b) Epithète
 - c) Attribut du COD
 - d) Complément circonstanciel de manière
5. Quelle est la phrase correcte ?
 - a) Les oiseaux qu'elles ont entendus gazouiller les ont rassurées
 - b) Les oiseaux qu'elles ont entendues gazouiller les ont rassurées
 - c) Les oiseaux qu'elles ont entendu gazouiller les ont rassuré
 - d) Les oiseaux qu'elles ont entendue gazouiller les ont rassurés

6. Quelle est la phrase correcte ?
- a) Les amendes auxquelles nous nous sommes acquittés sont exonérées
 - b) Les amendes que nous nous sommes acquittées sont exonérées
 - c) Les amendes dont nous nous sommes acquittés sont exonérées
 - d) Les amendes pour lesquelles nous nous sommes acquittés sont exonérées
7. Quelle est la phrase correcte ?
- a) Elles se sont téléphoné avant qu'elles ne se soient vues
 - b) Elles se sont téléphonées avant qu'elles ne se soient vues
 - c) Elles se sont téléphoné avant qu'elles ne se sont vues
 - d) Elles se sont téléphoné avant qu'elles ne s'étaient vues
8. A quel temps est conjugué le verbe dans la phrase suivante ?
« **Sans la lecture nous mourrions d'ennui** »
- a) Futur simple
 - b) Imparfait de l'indicatif
 - c) Subjonctif présent
 - d) Conditionnel présent
9. Lequel de ces écrivains est un célèbre fabuliste ?
- a) Molière
 - b) La Fontaine
 - c) Racine
 - d) Corneille
10. Lequel de ces courants appartient au XXème siècle ?
- a) Le classicisme
 - b) Le parnasse
 - c) Le symbolisme
 - d) Le surréalisme
11. Quelle est la phrase correcte ?
- a) Les coquilles vert olive brillaient à côté des algues violettes
 - b) Les coquilles vert olives brillaient à côté des algues violets
 - c) Les coquilles vertes olives brillaient à côté des algues violettes
 - d) Les coquilles verts olive brillaient à côté des algues violet
12. Quelle est la fonction de la proposition soulignée ?
Si malin qu'il soit, le lièvre se laisse prendre
- a) Complément circonstanciel de temps
 - b) Complément circonstanciel d'opposition
 - c) Complément circonstanciel de but
 - d) Complément circonstanciel de comparaison
13. Un **quintil** désigne :
- a) Un vers de cinq syllabes
 - b) Une moitié d'alexandrin
 - c) Une strophe de cinq vers
 - d) Un vers comportant cinq accents

14. Lequel de ces noms ne prend pas « s » au pluriel ?
- a) Bétail
 - b) Sérail
 - c) Eventail
 - d) Corail
15. Quelle est la phrase correcte ?
- a) Les victimes se sont faits indemniser
 - b) Les victimes se sont faites indemniser
 - c) Les victimes se sont faites indemnisées
 - d) Les victimes se sont fait indemniser
16. Quelle figure de style avons-nous dans la phrase suivante ?
« **Va, cours, vole et nous venge.** »
- a) Une litote
 - b) Une gradation
 - c) Une métaphore
 - d) Un oxymore
17. Quelle est la phrase correcte ?
- a) Les haches qu'ils ont acérées les ont blessés
 - b) Les haches qu'ils ont acérés les ont blessés
 - c) Les haches qu'ils ont acéré les ont blessé
 - d) Les haches qu'ils ont acérées les ont blessées
18. Quelle est la phrase correcte ?
- a) Ces solutions, nous les avons jugés satisfaisants
 - b) Ces solutions, nous les avons jugé satisfaisants
 - c) Ces solutions, nous les avons jugées satisfaisantes
 - d) Ces solutions, nous les avons jugés satisfaisant
19. Quelle est la fonction de l'expression soulignée ?
Du haut des montagnes dégringolaient des pierres.
- a) Complément du nom
 - b) Complément d'objet direct
 - c) Sujet
 - d) Complément d'objet second
20. Que signifie l'expression « **sortir de l'ornière** »
- a) Se libérer d'une situation difficile
 - b) Echouer
 - c) Avoir beaucoup de travail
 - d) S'embourber