Corrigé et barème

Évaluation de remise à niveau · Mathématiques 2AS · Total : 40 points, note sur 20 = total ÷ 2 · Document réservé à l'enseignant

Principes de notation
• Chaque question attribue des points à la **démarche** (étapes, propriété citée) et au **résultat**.
• Résultat juste sans aucune justification : au plus la moitié des points de la question.
• Erreur de calcul isolée avec démarche correcte : retirer seulement les points du résultat ; poursuivre la notation avec la valeur de l'élève (erreur reportée).
• Unité absente ou fausse dans la conclusion : −0,25 point par question concernée (une seule fois par question).

Partie A — Nombres et calcul

Exercice 1 — Priorités opératoires — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
A	A = 18 − 12 + 2 = 6 + 2 = **8** (multiplication d'abord, puis de gauche à droite)	0,5 étape · 0,5 résultat
B	B = 8 × 3 − 20 ÷ 4 = 24 − 5 = **19**	0,5 étape · 0,5 résultat
C	C = 5 + 3 × (12 − 8) = 5 + 3 × 4 = 5 + 12 = **17** (multiplication prioritaire dans la parenthèse)	0,5 étape · 0,5 résultat
D	D = 40 ÷ 8 × 2 = 5 × 2 = **10** (division et multiplication de gauche à droite)	0,5 étape · 0,5 résultat

Erreurs fréquentes à repérer : A = 15 × 4 + 2 = 62 (calcul de gauche à droite sans priorité) ; C = 5 + 3 × 10 × 4 ; D = 40 ÷ 16 = 2,5 (multiplication effectuée avant la division).

Exercice 2 — Nombres relatifs — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
a)	Points placés sur la droite graduée de l'annexe (voir la figure corrigée en fin de document).	0,25 par point juste
b)	**−4,2 < −3 < −0,5 < +2,5 < +4** (entre deux négatifs, le plus petit a la plus grande distance à zéro)	1 pt ; 0,5 si une seule inversion
c)	E = **−4** ; F = (−5) + (−8) = **−13** ; G = (+6) + (+9) = **15** ; H = (10 + 2) + (−4 − 7) = 12 − 11 = **1** (regroupement des positifs et des négatifs)	0,5 par calcul (étape exigée pour F et G)

Erreurs fréquentes à repérer : −0,5 < −3 ; F = −5 − 8 = 3 ; G = 6 − 9 = −3 (opposé non pris) ; H calculé de droite à gauche.

Exercice 3 — Fractions — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
a)	24/36 = (24 ÷ 12)/(36 ÷ 12) = **2/3** (ou deux étapes : ÷ 2 puis ÷ 6, ou ÷ 3 puis ÷ 4). 2/3 est irréductible.	0,5 diviseur · 0,5 résultat
b)	5/6 = (5 × 2)/(6 × 2) = 10/12. Or 10 > 7, donc **5/6 > 7/12**.	0,5 même dénominateur · 0,5 conclusion
c)	I = 6/8 + 5/8 = **11/8** ; J = 7/6 − 2/6 = **5/6**	0,5 + 0,5
d)	Dépense : (450 ÷ 5) × 2 = 90 × 2 = **180 MRU**. Reste : 450 − 180 = **270 MRU**. Phrase de conclusion.	0,5 + 0,5

Erreurs fréquentes à repérer : 3/4 + 5/8 = 8/12 (addition des dénominateurs) ; comparer 5/6 et 7/12 en comparant seulement les numérateurs ; 2/5 de 450 = 450 ÷ 2 × 5.

Exercice 4 — Calcul littéral — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
a)	x = 4 : A = 3 × 4 + 7 = 12 + 7 = **19**. x = 2,5 : A = 3 × 2,5 + 7 = 7,5 + 7 = **14,5**.	0,5 + 0,5
b)	B = 5x − 2x + 3 + 6 = **3x + 9** ; C = 2 × 3 × a = **6a**	0,5 + 0,5
c)	D = 4 × x + 4 × 5 = **4x + 20** ; F = 3 × 2x + 3 × 5 = **3(2x + 5)**	0,5 + 0,5
d)	x = 3 : 2 × 3 + 5 = 11 et 4 × 3 − 1 = 11 → égalité **vraie**. x = 2 : 2 × 2 + 5 = 9 et 4 × 2 − 1 = 7 → 9 ≠ 7, égalité **fausse**.	0,5 + 0,5 (les deux membres calculés)

Erreurs fréquentes à repérer : 3 × 4 + 7 écrit 34 + 7 ; B = 12x ou 3x + 3 ; D = 4x + 5 ; factorisation 6(x + 15) ; conclure « vrai » sans calculer les deux membres.

Exercice 5 — Proportionnalité, pourcentages et statistiques — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
a)	Prix d'1 kg : 1 200 ÷ 4 = **300 MRU** (coefficient de proportionnalité 300). 6 kg : 6 × 300 = **1 800 MRU** ; 10 kg : 10 × 300 = **3 000 MRU** ; 2 100 MRU : 2 100 ÷ 300 = **7 kg**.	0,5 coefficient · 0,25 + 0,25 · 0,5 (7 kg)
b)	Réduction : (15 ÷ 100) × 2 000 = **300 MRU**. Prix payé : 2 000 − 300 = **1 700 MRU**.	0,5 + 0,5
c)	Somme : 12 + 9 + 15 + 10 + 14 = 60 ; moyenne : 60 ÷ 5 = **12**.	0,5 somme · 0,5 résultat
d)	f = 10/25 = **2/5** = **0,4** = **40 %**	0,5 (les trois écritures)

Erreurs fréquentes à repérer : 2 100 MRU → 2 100 ÷ 4 ; prix payé = 300 MRU (réduction confondue avec le prix) ; moyenne = 60 ÷ 4 ; fréquence = 10 ÷ 25 = 2,5.

Partie B — Géométrie

Exercice 6 — Angles et parallélisme — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
a)	Les angles 3 et 5 sont **alternes-internes** (entre les deux droites, de part et d'autre de la sécante). Paires d'angles correspondants acceptées : 1 et 5 ; 2 et 6 ; 3 et 7 ; 4 et 8.	0,5 + 0,5
b)	**Données :** les angles 3 et 5 sont alternes-internes et mesurent tous deux 65°. **Propriété :** si deux droites coupées par une sécante forment deux angles alternes-internes de même mesure, alors ces droites sont parallèles. **Conclusion :** $(d_1) \parallel (d_2)$.	0,5 données · 0,75 propriété · 0,25 conclusion
c)	Les angles 3 et 4 sont adjacents et forment un angle plat : ils sont supplémentaires. Angle 4 = 180° − 65° = **115°**.	0,5 justification · 0,5 résultat
d)	Les angles 1 et 3 sont opposés par le sommet, donc ils ont la même mesure : angle 1 = **65°**.	0,25 + 0,25

Erreurs fréquentes à repérer : « on voit que les droites sont parallèles » (lecture sur la figure) ; propriété directe citée au lieu de la réciproque ; angle 4 = 90° − 65°.

Exercice 7 — Triangles — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
a)	Le plus grand côté mesure 11 cm. 4 + 6 = 10 et 10 < 11. D'après l'inégalité triangulaire, la construction est **impossible**.	0,5 calcul · 0,5 conclusion
b)	Dans un triangle, la somme des angles vaut 180°. Angle ACB = 180° − (48° + 67°) = 180° − 115° = **65°**.	0,5 propriété · 0,5 résultat
c)	DEF isocèle en D : les angles à la base DEF et DFE sont égaux. DEF = DFE = (180° − 40°) ÷ 2 = 140° ÷ 2 = **70°**.	0,5 propriété · 0,5 résultat
d)	Segment [RS] de 6 cm ; arc de centre R et de rayon 5 cm ; arc de centre S et de rayon 4 cm ; T à l'intersection. Tolérance ± 1 mm.	0,5 longueurs · 0,5 arcs visibles

Erreurs fréquentes à repérer : « 4 + 6 = 10, donc c'est possible » ; angle DEF = 180° − 40° = 140° ; T placé sans compas.

Exercice 8 — Parallélogramme et symétrie centrale — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
a)	Les côtés opposés d'un parallélogramme ont la même longueur : CD = AB = **5 cm** et BC = AD = **3 cm**. Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu : O milieu de [AC], donc AC = 2 × OA = 2 × 3,5 = **7 cm**.	0,5 × 3
b)	Les angles opposés ont la même mesure : BCD = DAB = **60°**. Deux angles consécutifs sont supplémentaires : ABC = 180° − 60° = **120°**.	0,5 + 0,5
c)	O est le milieu de [AC] : le symétrique de A est **C**. O est aussi le milieu de [BD] : le symétrique de B est D. Donc le symétrique de [AB] est **[CD]**.	0,5 + 0,5
d)	P = 2 × (5 + 3) = 2 × 8 = **16 cm**	0,5

Erreurs fréquentes à repérer : AC = OA = 3,5 cm ; ABC = 60° ; symétrique de [AB] donné comme [DC] sans justification par les milieux.

Exercice 9 — Aires, périmètres et cercle — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
a)	Le diamètre du demi-disque est la largeur du rectangle : 8 m. Rayon = 8 ÷ 2 = **4 m**.	0,5
b)	Rectangle : 12 × 8 = **96 m²**. Demi-disque : (π × 4 × 4) ÷ 2 = 8π ≈ 8 × 3,14 = **25,12 m²**. Aire totale ≈ 96 + 25,12 = **121,12 m²**.	0,5 × 3
c)	Côtés droits : 12 + 8 + 12 = 32 m. Demi-cercle : (2 × π × 4) ÷ 2 = 4π ≈ 4 × 3,14 = 12,56 m. Périmètre ≈ 32 + 12,56 = **44,56 m**.	0,5 × 3
d)	Coût ≈ 44,56 × 150 = **6 684 MRU**.	0,5

Erreurs fréquentes à repérer : aire du disque entier (50,24 m²) ; rayon 8 m ; périmètre comptant le côté en pointillés (52,56 m) ; unités m et m² confondues.

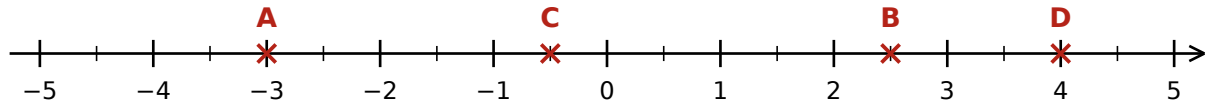
Exercice 10 — Repérage et volumes — 4 points

Q.	Réponse attendue (étapes et justifications)	Barème
a)	Placement des points A, B, C, D (voir le repère corrigé).	0,25 par point
b)	**E(−3 ; 2)** et **F(4 ; −1)** — l'abscisse est écrite en premier.	0,5 + 0,5
c)	V = 50 × 30 × 40 = **60 000 cm³**. Or 1 L = 1 dm³ = 1 000 cm³, donc 60 000 cm³ = 60 dm³ = **60 L**.	0,5 + 0,5
d)	V = π × r × r × h = π × 5 × 5 × 12 = 300π ≈ 300 × 3,14 = **942 cm³**.	0,5 formule · 0,5 résultat

Erreurs fréquentes à repérer : coordonnées inversées (2 ; −3) ; 60 000 cm³ = 600 L ou 6 L ; V = π × 5 × 12 (rayon non élevé au carré).

Annexe corrigée

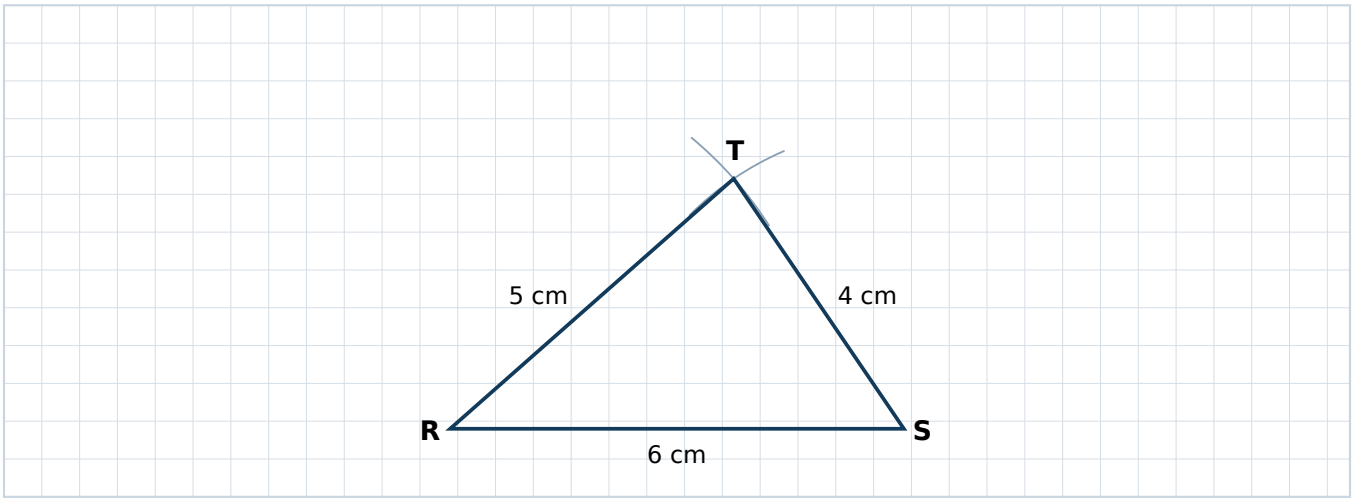
Exercice 2 a)



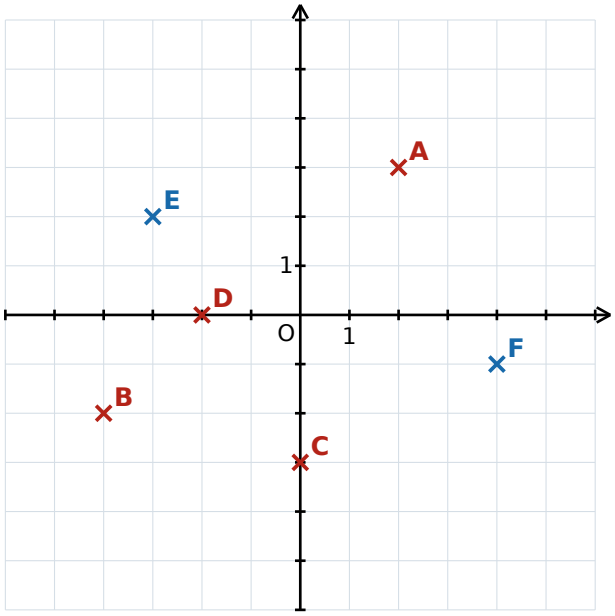
Exercice 5 a)

Masse de riz (kg)	4	6	10	7
Prix (MRU)	1 200	1 800	3 000	2 100

Exercice 7 d) — figure en vraie grandeur (1 carreau = 5 mm)



Exercice 10 a) et b)



Points à placer (rouge) : A(2 ; 3), B(−4 ; −2), C(0 ; −3), D(−2 ; 0).

Points à lire (bleu) : E(−3 ; 2), F(4 ; −1).

C est sur l'axe des ordonnées (abscisse 0) ; D est sur l'axe des abscisses (ordonnée 0).

Grille d’analyse par compétence

Reporter les points de chaque élève, puis repérer les compétences à travailler en remédiation.

Code	Compétence	Exercice	Max	Points obtenus	Niveau
C1	Priorités opératoires	Ex. 1	**4**		
C2	Nombres relatifs	Ex. 2	**4**		
C3	Fractions	Ex. 3	**4**		
C4	Calcul littéral	Ex. 4	**4**		
C5	Proportionnalité, pourcentages, statistiques	Ex. 5	**4**		
C6	Angles et parallélisme	Ex. 6	**4**		
C7	Triangles (inégalité, angles, construction)	Ex. 7	**4**		
C8	Parallélogramme et symétrie centrale	Ex. 8	**4**		
C9	Aires, périmètres, cercle	Ex. 9	**4**		
C10	Repérage et volumes	Ex. 10	**4**		
	Total		**40**		Note /20 : ……

Niveau par compétence (sur 4 points)
• 3 à 4 points : **acquis**.
• 2 à 2,75 points : **en cours d’acquisition** — exercices de consolidation.
• 0 à 1,75 point : **non acquis** — reprise de la notion avec accompagnement.

Note globale (sur 20) : 0 à 8 : reprendre les bases ; 8,5 à 14 : consolider les compétences « en cours » ; 14,5 à 20 : acquis solides, poursuivre le programme de 2AS.

Exploitation en classe
Compter, pour chaque compétence, le nombre d’élèves « non acquis ». Les deux ou trois compétences les plus touchées déterminent les séances de remédiation prioritaires ; les élèves « en cours » travaillent en autonomie sur les exercices corrigés de la fiche.