

**MATHÉMATIQUES - Série Professionnelle**

| Maîtrise de la langue                                 | Éléments de validation   |
|---|--|
| <p><b>Rédaction</b>                      3 points</p> | <p><b>Rédiger un texte bref, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données.</b></p> <p>Une rédaction correcte sur une des questions repérées par * dans le corrigé, suffit pour obtenir 2 points de rédaction. Une deuxième rédaction correcte donne droit à 3 points.</p> |
| <p><b>Soin et présentation</b> 1 point</p>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propreté de la copie.</li> <li>- Organisation de la copie, respect de la numérotation des questions.</li> </ul>   |

**C1** : Rechercher, extraire et organiser l'information utile.

**C2** : Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.

**C3** : Reasonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer.

**C4** : Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté.

|                                      | Corrigé   | Barème | Commentaire   |
|--------------------------------------|---|--------|---|
| <b>Exercice 1</b><br><b>6 points</b> | 1) $(23 + 1) * \frac{3}{2} = 36$  | 2      | On attend l'exécution du programme de calcul. Si calcul incorrect valoriser les résultats intermédiaires :<br>1 point si le candidat a ajouté 1.<br>1 point si le candidat a multiplié par $\frac{3}{2}$<br>on ne pénalise pas un candidat qui mal posé la rédaction des calculs avec un résultat correct           |
|                                      | 2) Solution 1.  | 2      | On évalue la réponse et la justification :<br>1 point: la réponse est « Solution1 ».<br>1 point : justification par calcul $42 \div \frac{3}{2} - 1 = 27$ ou protocole inversé sans calcul du 27.<br>Valoriser un raisonnement cohérent par 1 point même avec une solution fausse                                   |
|                                      | 3) Représentation 1.  | 2*     | On évalue la réponse et la justification :<br>1 point pour la réponse.<br>1 point pour la justification : l'élève a repéré des points (longueur pied, pointure) sur les droites ou indique que le coefficient directeur est de 3/2.<br><b>*une justification bien rédigée donne droit aux points de rédaction.</b>  |
| <b>Exercice 2</b><br><b>5 points</b> | 1) $20 - 5 - 8 = 7$ et la probabilité de choisir une boîte de chaussures rouges est de : 7/20 ou 0.35 ou 35 % ou 7 sur 20 ou 7 chances sur 20.  | 2,5*   | Accorder la totalité des points même sans calculs intermédiaires<br>Si résultat incorrect, valoriser les résultats intermédiaires :<br>1 point pour l'obtention du nombre de chaussures rouges.<br>1,5 point pour la probabilité.<br><b>*Cette question donne droit aux points de rédaction.</b>                    |
|                                      | 2) 8 boîtes de chaussures ont été repérées il en reste 12.il reste 3 noires. La probabilité de choisir une paire de chaussures noires est donc de : 3/12 ou 1/4 ou 0.25 ou 25 % ou 3 sur 12 ou 3 chances sur 12 | 2,5*   | On évalue le calcul de la probabilité.<br>Si résultat incorrect, valoriser les résultats intermédiaires :<br>0,5 pour l'obtention de 12 avec ou sans calcul<br>0,5 point pour l'obtention de 3 avec ou sans calcul<br>1,5 point pour la probabilité.<br><b>*Cette question donne droit aux points de rédaction.</b> |

| <b>Exercice 3</b><br><b>5 points</b> | 1) modèle choisi : modèle 1 car les dimensions sont plus petites. On pourra ranger davantage de boîtes   | 2*         | On valorise toute réponse même partielle. La compétence principalement évaluée est la prise et l'analyse d'information.<br>0,5 point pour la réponse « modèle 1 »<br>1,5 point pour la justification. Toute justification même partielle est acceptée (ex : l'élève ne travaille que sur une dimension (hauteur, largeur ou profondeur).<br><b>*Cette question donne droit aux points de rédaction.</b>  |                      |               |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|--------------------------------------|--|------------|--|----------------------|---------------|----------|----------------------|--------------|----------------|------------|---|-------|---------------|--------------------------|------------|----|--------------|--------|---------------|------------|-----------|-------|--------|--------------------|------------|---|--------------|--------|--|--|--|----------------------|----------|--|--|--|------------------------|---------------|--|--|--|--------------|----------|--|--|--|------------|---------------|--|--|--|-----------------------|-----------------|
|                                      | 2) nombre de boîtes est 90.<br>$6 * 3 * 5 = 90$  | 3*         | La question 1) permet l'appropriation du problème. La question 2 évalue les compétences liées à la résolution de problème.<br>1 point pour la réponse sans justification<br>Valoriser tous les résultats intermédiaires :<br>pour chaque dimension 0,5 par résultat,<br>1,5 point pour le calcul du nombre de boîtes (toute démarche est acceptée)<br>0,5 pour le candidat qui a effectué une conversion d'unité même avec un résultat faux<br><b>*Cette question donne droit aux points de rédaction.</b> |                      |               |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
| <b>Exercice 4</b><br><b>7 points</b> | 1) Facture complétée.  | 3,5        | 0,5 point par réponse correcte. On tiendra compte des calculs si les résultats sont faux.  |                      |               |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Référence</th> <th>Quantité</th> <th>Prix unitaire HT (€)</th> <th>Total HT (€)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escarpin femme</td> <td>18 862.700</td> <td>9</td> <td>75,00</td> <td><b>675,00</b></td> </tr> <tr> <td>Chaussure de ville homme</td> <td>30 270.618</td> <td>12</td> <td><b>54,00</b></td> <td>648,00</td> </tr> <tr> <td>Bottine femme</td> <td>25 006.212</td> <td><b>15</b></td> <td>65,00</td> <td>975,00</td> </tr> <tr> <td>Chaussure de sport</td> <td>10 271.329</td> <td>8</td> <td><b>68,00</b></td> <td>544,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Montant Total HT (€)</td> <td>2 842,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Frais de transport (€)</td> <td><b>142,10</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Total HT (€)</td> <td>2 984,10</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>TVA : 20 %</td> <td><b>596,82</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Montant total TTC (€)</td> <td><b>3 580,92</b></td> </tr> </tbody> </table> |            |  | Désignation          | Référence     | Quantité | Prix unitaire HT (€) | Total HT (€) | Escarpin femme | 18 862.700 | 9 | 75,00 | <b>675,00</b> | Chaussure de ville homme | 30 270.618 | 12 | <b>54,00</b> | 648,00 | Bottine femme | 25 006.212 | <b>15</b> | 65,00 | 975,00 | Chaussure de sport | 10 271.329 | 8 | <b>68,00</b> | 544,00 |  |  |  | Montant Total HT (€) | 2 842,00 |  |  |  | Frais de transport (€) | <b>142,10</b> |  |  |  | Total HT (€) | 2 984,10 |  |  |  | TVA : 20 % | <b>596,82</b> |  |  |  | Montant total TTC (€) | <b>3 580,92</b> |
|                                      | Désignation  | Référence  | Quantité   | Prix unitaire HT (€) | Total HT (€)  |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      | Escarpin femme   | 18 862.700 | 9  | 75,00                | <b>675,00</b> |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      | Chaussure de ville homme   | 30 270.618 | 12   | <b>54,00</b>         | 648,00        |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      | Bottine femme  | 25 006.212 | <b>15</b>  | 65,00                | 975,00        |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      | Chaussure de sport   | 10 271.329 | 8  | <b>68,00</b>         | 544,00        |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      |  |            | Montant Total HT (€)   | 2 842,00             |               |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      |  |            | Frais de transport (€)   | <b>142,10</b>        |               |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      |  |            | Total HT (€)   | 2 984,10             |               |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      |  |            | TVA : 20 %   | <b>596,82</b>        |               |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |
|                                      |  |            | Montant total TTC (€)  | <b>3 580,92</b>      |               |          |                      |              |                |            |   |       |               |                          |            |    |              |        |               |            |           |       |        |                    |            |   |              |        |  |  |  |                      |          |  |  |  |                        |               |  |  |  |              |          |  |  |  |            |               |  |  |  |                       |                 |

|                                |   |                     |   |
|--------------------------------|---|---------------------|---|
|                                | <p><b>2.a)</b> Formule 3 : « =Somme(E8:E9) »</p> <p><b>2.b)</b> E2 : calcul du total « =C2*D2 » ou « =produit(C2:D2) »</p>          | <p>1,5</p> <p>2</p> | <p><b>Dans les formules 1, 2, 3 deux points auraient dû figurer à la place du point-virgule. Cette erreur a pu perturber certains candidats. Les correcteurs en tiendront compte.</b></p> <p>Ne pas pénaliser un candidat qui utilise « ; » en s'étant inspiré de la question 2.a.<br/>On pénalisera les erreurs telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,5 point si le candidat utilise des nombres à la place des références des cellules (=9*75).</li> <li>- 0,5 si signe « = » manquant</li> </ul> <p>0,5 si les références aux cellules avec une formule fausse</p> |
| <b>Exercice 5<br/>6 points</b> | <p><b>1)</b> <math>AB^2 + BC^2 = AC^2</math> ou <math>50^2 + 50^2 = AC^2</math><br/>AC = 70,7 cm à 0,1 cm près.</p>                 | 2,5*                | <p>Toute démarche est acceptée y compris un schéma à l'échelle avec une réponse comprise entre 6,9 et 7,3.</p> <p>La justification de l'utilisation de l'égalité de Pythagore n'est pas exigée. Si la réponse est partielle, valoriser les résultats intermédiaires :<br/>1 point : écriture de l'expression numérique ou littérale.<br/>1 point : résultat.</p> <p>0,5 point pour l'arrondi.<br/><b>*Cette question donne droit aux points de rédaction.</b></p>   |
|                                | <p><b>2)</b> <math>BCA = BAC = 45^\circ</math> (somme des angles = <math>180^\circ</math>, triangle isocèle donc angles égaux).</p> | 2*                  | <p>On évalue la capacité à justifier un résultat en utilisant les propriétés du triangle.<br/>1 point pour la réponse<br/>1 point pour la justification.<br/><b>*une justification bien rédigée donne droit aux points de rédaction.</b></p>  |
|                                | <p><b>3)</b> Aire : <math>\frac{50 \times 50}{2} = 1250 \text{cm}^2</math></p>  | 1,5                 | <p>On évalue le calcul de l'aire. L'unité n'est pas exigée.<br/>1 point pour la formule ou l'expression numérique.<br/>0,5 point pour le résultat.</p>  |
| <b>Exercice 6<br/>7 points</b> | <p><b>1)</b> Non, les peintures 44 et 39 se vendent moins bien.</p>   | 1,5                 | <p>On évalue la capacité à lire un diagramme circulaire.<br/>0,5 point pour la réponse « non » sans justification<br/>1 point pour la justification avec référence au 44 ou au 39 ou à une comparaison.</p>   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>2) Oui, les pointures concernées occupent plus de la moitié du diagramme circulaire.</p> <p>3) <math>\frac{78 \times 100}{254} = 30,7 \approx 31\%</math></p> <p>4.a) <math>14 + 48 + 80 + 68 + 36 = 246</math></p> <p>4.b) oui car <math>\frac{80 \times 100}{246} = 32,5\%</math></p> | <p>1,5*</p> <p>1,5</p> <p>1</p> <p>1,5</p> | <p>0,5 pour la réponse : OUI.<br/>1 point pour la justification.<br/><b>*une justification bien rédigée donne droit aux points de rédaction.</b></p> <p>On évalue le calcul d'une fréquence :<br/>1 point pour le calcul du pourcentage.<br/>0,5 point pour l'arrondi.<br/>Valoriser par 0,5 l'obtention de 30,7% sans calcul</p> <p>On accepte une réponse comprise entre 242 et 248<br/>-0,5 si erreur de calcul</p> <p>1 point pour la réponse<br/>0,5 point pour la justification par le calcul. On accepte toute réponse cohérente avec le total trouvé en 4.a.</p> |
|--|--|--|--|