Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Scierie, veuillez visiter :
capscierie.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP conducteur-opérateur de scierie — Sujet blanc

Entraînement original · aucune session d’examen

Code sujet **Code pédagogique blanc-cap-scierie-50023443** Durée indicative : 120 min

Proposition de corrigé pédagogique • FormaV

Sujet blanc original FormaV. Contexte, entreprises, documents techniques et données de travail fictifs à visée pédagogique. Ce document ne constitue ni une annale de session ni un sujet ou corrigé officiel. Les attendus d’une réalisation pratique décrivent une démarche et des critères de contrôle ; ils ne remplacent pas une prestation en atelier.

Se repérer dans le corrigé

Étude 1 — Étude professionnelle 1 — Choisir la matière et préparer le débit
7 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5

Étude 2 — Étude professionnelle 2 — Contrôler, cuber et transmettre le lot
7 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

« PDF source » désigne la page physique du fichier. Quand le pied de page est lisible, le numéro imprimé est indiqué entre parenthèses. Chaque réponse rappelle la consigne, explique la démarche et donne le résultat.

Étude 1

20.0 points

Étude professionnelle 1 — Choisir la matière et préparer le débit

Question 1.1.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 4

> À partir de D1, relevez l’essence, la quantité, la section finie et la longueur finie demandées par la commande CMD-24.

Je relève dans D1 les quatre caractéristiques demandées pour la commande CMD-24 : essence, quantité, section finie et longueur finie.

RÉPONSE À RETENIR

Essence : **sapin** ; quantité : **8 pièces** ; section finie : **40 mm × 150 mm** ; longueur finie : **2 400 mm**.

Question 1.2.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5

> À partir des capacités données dans D2, déterminez toutes les combinaisons de deux billes capables de fournir au moins huit pièces. Puis retenez la combinaison qui répond à la consigne interne de minimisation du volume total. Justifiez le choix en vous appuyant sur les diamètres et longueurs fournis.

Les trois paires possibles sont L1-L2, L1-L3 et L2-L3. Leurs capacités estimées sont respectivement 6 + 5 = 11, 6 + 4 = 10 et 5 + 4 = 9 pièces : les trois paires atteignent donc le besoin de 8 pièces. Les billes ont toutes une longueur de 2 600 mm. Avec le modèle cylindrique de D1, je calcule le volume de chaque bille par $3,14 \times (d \div 2)^2 \times 2,600$, en utilisant le diamètre sous écorce converti en mètres. Les sommes des volumes des paires sont alors comparées pour retenir la plus petite.

RÉPONSE À RETENIR

Les trois combinaisons admissibles sont **L1-L2** (11 pièces estimées, volume total 0,445 m³), **L1-L3** (10 pièces estimées, volume total 0,420 m³) et **L2-L3** (9 pièces estimées, volume total 0,393 m³). La combinaison qui minimise le volume tout en atteignant le besoin estimé est **L2-L3**. Ces capacités restent des estimations internes au cas.

Question 1.3.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 5

> Calculez le volume d’une pièce finie de la commande en m³. Montrez la conversion des dimensions en mètres et l’opération utilisée.

D’après D1, le volume d’une pièce rectangulaire est le produit de sa largeur, de son épaisseur et de sa longueur. Je convertis chaque dimension de millimètres en mètres en la divisant par 1 000 : 40 mm devient 0,040 m, 150 mm devient 0,150 m et 2 400 mm devient 2,400 m. Je multiplie ensuite ces trois dimensions.

RÉPONSE À RETENIR

$V = 0,040 \times 0,150 \times 2,400 = 0,0144\ \mathrm{m}^3$. Le volume unitaire est **0,0144 m³**, soit **0,014 m³ au millième près**.

Question 1.4.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 5

> Calculez le volume total des huit pièces commandées en m³, à partir du volume unitaire obtenu à la question

précédente.

Je multiplie le volume unitaire non arrondi de 0,0144 m³ par les 8 pièces commandées : $8 \times 0,0144$. J'arrondis ensuite le volume total au millième de m³.

RÉPONSE À RETENIR

Le volume total est $8 \times 0,0144 = 0,1152\ \mathrm{m}^3$, soit **0,115 m³ au millième près**.

Question 1.5.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5

Pour la combinaison retenue à la question E1-Q2, calculez le volume cylindrique de chaque bille puis le volume total des deux billes. Appliquez la formule et les conventions de D1 ; donnez les résultats en m³ au millième près.

La combinaison retenue est L2-L3. Je convertis les diamètres sous écorce en mètres : L2 a un diamètre de 0,320 m et L3 de 0,300 m. Leur longueur commune de 2 600 mm vaut 2,600 m. Pour chacune, j'applique la formule de D1, $V = 3,14 \times (d \div 2)^2 \times L$, puis j'additionne les volumes non arrondis avant d'arrondir le total au millième.

RÉPONSE À RETENIR

L2 : $3,14 \times (0,320 \div 2)^2 \times 2,600 = 0,2089984\ \mathrm{m}^3$, soit **0,209 m³** au millième près.

L3 : $3,14 \times (0,300 \div 2)^2 \times 2,600 = 0,18369\ \mathrm{m}^3$, soit **0,184 m³** au millième près.

Total : $0,2089984 + 0,18369 = 0,3926884\ \mathrm{m}^3$, soit **0,393 m³** au millième près. Ces résultats reposent sur le modèle cylindrique simplifié de D1.

Question 1.6.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5

Calculez le taux volumique défini dans D1 pour les huit pièces commandées rapportées au volume total des billes retenues. Donnez le calcul et le résultat au dixième de pour cent près. Précisez que ce taux repose sur le modèle simplifié du cas.

Selon D1, le taux est le volume des huit pièces divisé par le volume total des billes retenues, puis multiplié par 100. J'utilise les volumes non arrondis calculés précédemment : $0,1152 \div 0,3926884 \times 100$. Le taux est arrondi au dixième de pour cent. Il s'agit d'un résultat fondé sur le modèle simplifié du cas, sans prise en compte de la conicité ni des pertes.

RÉPONSE À RETENIR

$\frac{0,1152}{0,3926884} \times 100 \approx 29,336\%$. Le taux volumique est donc **29,3 %** au dixième de pour cent près, selon le modèle simplifié de D1.

Question 1.7.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5

Rédigez une préparation écrite concise, en quatre étapes dans l'ordre, depuis la vérification de la réception jusqu'au contrôle des produits obtenus. Intégrez au moins deux informations précises à vérifier dans D1 ou D2 et indiquez à quel moment un écart doit être signalé. Ne décrivez pas de geste de coupe ni d'intervention technique sur une machine.

La préparation est rédigée en quatre étapes ordonnées, de la réception au contrôle des produits. Les informations précises reprises de D1 et D2 comprennent l'essence, l'identification, les dimensions et la conformité apparente aux critères internes. Tout écart ou doute est signalé au moment où il est constaté,

avant de le traiter comme une certitude.

RÉPONSE À RETENIR

1. **Vérifier la réception :** contrôler la concordance de l’essence sapin et de l’identification avec les informations disponibles, relever les dimensions indiquées (diamètre sous écorce et longueur de 2 600 mm) et vérifier l’état apparent au regard des critères de CMD-24. Signaler toute anomalie ou incertitude à la personne responsable avant l’affectation.
2. **Choisir et affecter la matière :** retenir L2 et L3 selon la comparaison demandée. Leur capacité estimée cumulée est de 9 pièces pour un besoin de 8 ; cette estimation interne ne garantit pas le résultat réel.
3. **Préparer l’organisation du travail :** organiser le poste selon les consignes de l’établissement et faire contrôler le choix et les réglages par la personne compétente lorsque cela est prévu. Cette étape ne décrit ni geste de coupe ni intervention technique sur une machine.
4. **Contrôler et rendre compte :** vérifier les produits obtenus au regard de la section finie de 40 mm × 150 mm, de la longueur finie de 2 400 mm et des critères qualitatifs internes. Enregistrer et signaler les écarts dès leur constatation.

Étude 2

21.0 points

Étude professionnelle 2 — Contrôler, cuber et transmettre le lot

Question 2.1.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5

> En appliquant exclusivement la tolérance interne de D1, indiquez les identifiants des pièces dont la longueur mesurée est conforme. Les bornes de la plage sont incluses.

J'applique la plage de longueur interne de D1, de 2 390 mm à 2 410 mm inclus, aux mesures de D3. A1 à A8 se trouvent dans cette plage. A9 est sous la borne basse et A10 dépasse la borne haute.

RÉPONSE À RETENIR

Les pièces conformes en longueur sont **A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 et A8**.

Question 2.2.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

> À partir des observations de D3 et des critères internes de D1, indiquez la décision de tri à prendre pour A9 et A10. Pour chacune, distinguez l'information qui justifie la décision : longueur pour l'une, alerte qualitative pour l'autre.

Pour A9, la longueur de 2 388 mm est inférieure à la borne basse interne de 2 390 mm : elle ne satisfait donc pas le critère de longueur. Pour A10, D3 consigne une alerte de détection de métal, qui doit être traitée selon les consignes de l'établissement ; elle ne peut pas être comptée comme conforme sans décision du responsable. Sa longueur de 2 411 mm dépasse également la borne haute de 2 410 mm.

RÉPONSE À RETENIR

A9 : écarter du lot conforme pour non-conformité de longueur (2 388 mm, sous la borne de 2 390 mm).
A10 : mettre en attente et transmettre l'alerte qualitative de détection de métal ; ne pas la compter comme conforme sans décision du responsable. Sa longueur de 2 411 mm est aussi hors tolérance.

Question 2.3.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

> En croisant les critères de longueur et de qualité de D1 avec l'ensemble du registre D3, combien de pièces peuvent être retenues comme conformes à la commande ? Donnez les identifiants et vérifiez si la quantité demandée est atteinte.

A1 à A8 sont dans la plage de longueur de D1. D3 indique pour chacune un nœud d'au plus 25 mm sur la face repérée, aucun métal détecté et aucune pourriture observée : les informations consignées satisfont les critères qualitatifs internes. A9 est hors tolérance de longueur. A10 présente une alerte qualitative et est également hors tolérance de longueur. Ces deux pièces ne sont donc pas comptées comme conformes.

RÉPONSE À RETENIR

8 pièces conformes : A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 et A8. La quantité demandée de 8 pièces est atteinte. A9 est écartée pour sa longueur ; A10 est mise en attente pour son alerte qualitative et n'est pas comptée comme conforme.

Question 2.4.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

> Calculez le volume total des pièces retenues conformes, en m³, selon la convention de cubage de D1. Indiquez le

volume unitaire utilisé et le nombre de pièces comptées.

La convention de cubage de D1 utilise la section finie de 40 mm × 150 mm, soit 0,040 m × 0,150 m, et une longueur de calcul de 2 400 mm, soit 2,400 m, par pièce. Le volume unitaire est donc $0,040 \times 0,150 \times 2,400 = 0,0144\ \mathrm{m}^3$. Je multiplie ce volume par les 8 pièces retenues, puis j'arrondis le total au millième.

RÉPONSE À RETENIR

Volume unitaire utilisé : **0,0144 m³** ; nombre de pièces comptées : **8**. Volume total : $8 \times 0,0144 = 0,1152\ \mathrm{m}^3$, soit **0,115 m³ au millième près**.

Question 2.5.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

La scierie prévoit deux paquets identiques de quatre pièces conformes. Calculez le volume de bois par paquet en m³ selon les conventions de D1.

Chaque paquet contient 4 pièces conformes. J'utilise le volume unitaire non arrondi déterminé avec la section finie et la longueur de calcul prescrites par la convention interne de D1 : $4 \times (0,040 \times 0,150 \times 2,400)$. Le résultat est arrondi au millième de m³.

RÉPONSE À RETENIR

$4 \times (0,040 \times 0,150 \times 2,400) = 4 \times 0,0144 = 0,0576\ \mathrm{m}^3$. Le volume par paquet est donc **0,058 m³ au millième près**.

Question 2.6.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

Le registre indique une mesure d'usure de 0,9 mm, un seuil interne fictif de 0,8 mm et une qualité de coupe signalée comme dégradée. Quelle action de transmission et de prudence est attendue dans ce cas ? Répondez en vous limitant aux consignes de D3, sans proposer de réglage ou de changement d'outil.

La mesure de 0,9 mm dépasse le seuil interne fictif de 0,8 mm de $0,9 - 0,8 = 0,1$ mm. Le registre mentionne aussi une qualité de coupe dégradée. D3 demande de transmettre ces deux informations au responsable et de ne pas poursuivre la production sur la base d'une décision non autorisée de changement ou de réglage d'outil. Je n'ajoute pas de décision technique qui ne figure pas dans le sujet.

RÉPONSE À RETENIR

Transmettre au responsable les deux informations consignées : usure mesurée de 0,9 mm, supérieure de 0,1 mm au seuil interne fictif de 0,8 mm, et qualité de coupe signalée comme dégradée. Ne pas poursuivre la production sur la base d'un changement ou d'un réglage d'outil non autorisé ; suivre les consignes de l'établissement. Ces valeurs sont des données pédagogiques internes au cas, non des prescriptions générales.

Question 2.7.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

Rédigez un compte rendu de fin d'activité de 50 à 80 mots à destination du responsable. Il doit mentionner les pièces retenues, le traitement de A9 et A10, le volume total prévu pour le lot conforme et l'alerte relative à l'outil.

Le compte rendu ci-dessous est destiné au responsable et reprend les pièces retenues, le traitement des deux pièces non retenues, le cubage du lot conforme et l'alerte relative à l'outil.

RÉPONSE À RETENIR

CMD-24 : A1 à A8 sont conformes, soit huit pièces. A9 est écartée pour longueur (2 388 mm, sous la borne interne de 2 390 mm). A10 est mise en attente pour l’alerte de détection de métal ; sa longueur de 2 411 mm est également hors tolérance. Le lot conforme représente 0,115 m³. J’ai transmis au responsable l’usure de 0,9 mm, supérieure au seuil interne de 0,8 mm, ainsi que la qualité de coupe signalée dégradée.

Sujet : Sujet blanc original FormaV — blanc-cap-scierie-50023443
Supports documentaires vérifiés : https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37304/ ; https://www.francecompetences.fr/wp-json/api/v1/activity/export/23755/438772
© FormaV EI • Proposition de correction, distincte d'un corrigé officiel.

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.