

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie zasobów leśnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.14**

Wersja arkusza: **SG**

**R.14-SG-21.06**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
  - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
  - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
  - wpisz swój numer PESEL\*,
  - wpisz swoją datę urodzenia,
  - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

|                                                                                     |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|  | B | C | D |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

|                                                                                     |   |   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | B | C |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

**Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

**Zadanie 1.**

Wskazania gospodarcze opisu taksacyjnego zawierają zapis Rb IIb. Oznacza to, że w opisywanym pododdziale planuje się zastosowanie rębni

- A. zupełnej pasowej.
- B. częściowej pasowej.
- C. zupełnej wielkopowierzchniowej.
- D. częściowej wielkopowierzchniowej.

**Zadanie 2.**

Plan cięć zawarty w Planie Urządzenia Lasu sporządza się na

- A. 20 lat.
- B. 10 lat.
- C. 5 lat.
- D. 1 rok.

**Zadanie 3.**

Maksymalną ilość drewna przewidzianego do pozyskania w Planie Urządzenia Lasu, wynikającą z zapisów ustawy o lasach, określa

- A. etat miąższościowy użytków głównych.
- B. etat cięć użytkowania przedrębного.
- C. etat cięć użytkowania rębного.
- D. etat optymalny.

**Zadanie 4.**

Plan Urządzenia Lasu dla nadleśnictwa jest zatwierdzany przez

- A. Ministra właściwego do spraw środowiska.
- B. Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.
- C. dyrektora regionalnej dyrekcji ochrony środowiska.
- D. dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.

**Zadanie 5.**

Do rejestrowania odbioru drewna kładowanego służy aplikacja

- A. Lastransfer.
- B. Taksator.
- C. Notatnik.
- D. Leśnik.

### Zadanie 6.

Przedstawiony na rysunku zrzut ekranu rejestratora pochodzi z aplikacji

- A. Brakarz i dotyczy wprowadzania drzew do szacunku brakarskiego.
- B. Brakarz i dotyczy wprowadzania do ROD drewna kłodowanego.
- C. Leśnik i dotyczy wprowadzania do ROD drewna kłodowanego.
- D. Leśnik i dotyczy wprowadzania drewna sklejkowego.

|       |       |       |        |
|-------|-------|-------|--------|
| SO    | MD    | ŚW    | Gat 1  |
| WA    | WB    | WCD   | Nor    |
| 7-8   | 9-10  | 11-12 | Pier 1 |
| 13-14 | 15-16 | 17-18 | P 1    |
| 19-20 | 21-22 | 23-24 | OK     |
| 25-26 | 27-30 | 31-34 | Anuluj |
| 35-38 | 39-42 | X     |        |

### Zadanie 7.

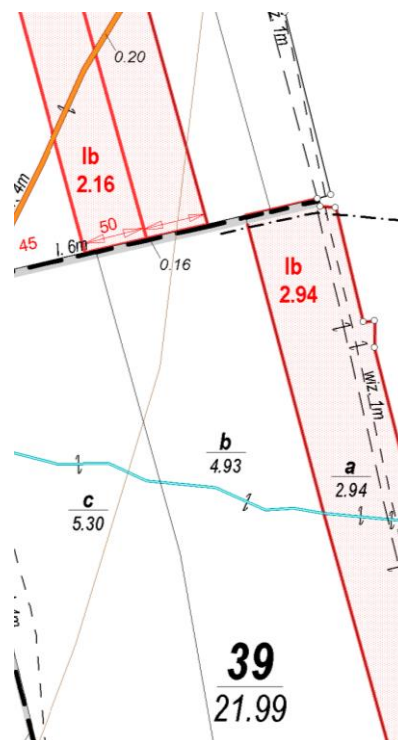
Na mapie w skali 1:20 000 budynek biura nadleśnictwa oddalony jest od leśniczówki o 1,5 cm. Jaka jest rzeczywista odległość dzieląca oba budynki?

- A. 0,15 km
- B. 0,30 km
- C. 1,50 km
- D. 3,00 km

### Zadanie 8.

Symbol lb umieszczony na mapie w oddziale 39 oznacza, że

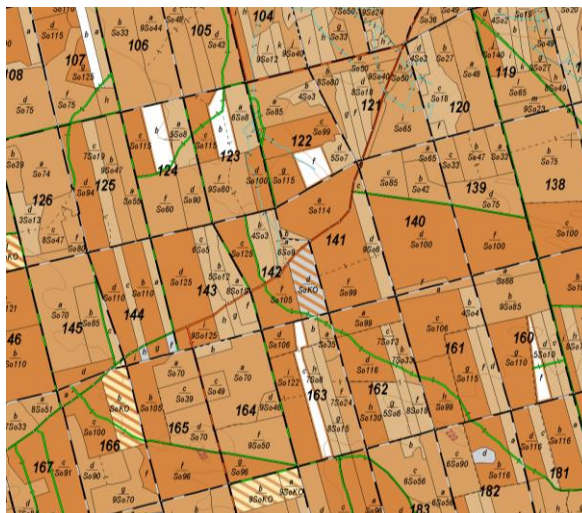
- A. pododdział lb jest rezerwatem.
- B. pododdział lb jest przeznaczony do wykonania cięć.
- C. pododdział a jest rezerwatem.
- D. pododdział a jest przeznaczony do wykonania cięć.



### Zadanie 9.

Gatunkiem dominującym na przedstawionym fragmencie mapy przeglądowej drzewostanów jest

- A. świerk lub sosna.
- B. sosna lub brzoza.
- C. sosna lub modrzew.
- D. świerk lub modrzew.



### Zadanie 10.

Wzorem środkowego przekroju służącym do obliczenia objętości dłuźyc jest

- A.  $V = \frac{\pi d^2}{4} \cdot l$
- B.  $V = \frac{\pi l^2}{4} \cdot d$
- C.  $V = \frac{\pi d^2}{2} \cdot l$
- D.  $V = \frac{\pi l^2}{2} \cdot d$

### Zadanie 11.

Mięszkość grubizny dębu o wysokości 21,5 metrów i pierśnicy 84 cm wg tablic mięszkości drzew stojących wynosi

- A. 6,65 m<sup>3</sup>
- B. 6,79 m<sup>3</sup>
- C. 6,93 m<sup>3</sup>
- D. 6,96 m<sup>3</sup>

| D A B                                      |      |      |      |      |                        |                |      |      |      |      |
|--------------------------------------------|------|------|------|------|------------------------|----------------|------|------|------|------|
| Wszystkie klasy wieku                      |      |      |      |      |                        |                |      |      |      |      |
| Mięszkość grubizny drzewa w m <sup>3</sup> |      |      |      |      |                        |                |      |      |      |      |
| Pierśnica w cm                             |      |      |      |      | Wysokość<br>drzewa w m | Pierśnica w cm |      |      |      |      |
| 77                                         | 78   | 79   | 80   | 81   |                        | 82             | 83   | 84   | 85   | 86   |
| —                                          | —    | —    | —    | —    | 15                     | —              | —    | —    | —    | —    |
| —                                          | —    | —    | —    | —    | 16                     | —              | —    | —    | —    | —    |
| 4,58                                       | —    | —    | —    | —    | 17                     | —              | —    | —    | —    | —    |
| 4,81                                       | 4,95 | 5,10 | 5,25 | 5,41 | 18                     | 5,57           | —    | —    | —    | —    |
| 5,05                                       | 5,19 | 5,34 | 5,60 | 5,66 | 19                     | 5,82           | 5,98 | 6,15 | 6,31 | —    |
| 5,29                                       | 5,44 | 5,59 | 5,74 | 5,89 | 20                     | 6,05           | 6,21 | 6,37 | 6,54 | 6,70 |
| 5,52                                       | 5,68 | 5,83 | 5,99 | 6,15 | 21                     | 6,31           | 6,48 | 6,65 | 6,82 | 6,99 |
| 5,76                                       | 5,92 | 6,08 | 6,24 | 6,41 | 22                     | 6,58           | 6,75 | 6,93 | 7,10 | 7,28 |
| 6,00                                       | 6,16 | 6,33 | 6,50 | 6,78 | 23                     | 6,85           | 7,03 | 7,21 | 7,40 | 7,59 |
| 6,23                                       | 6,41 | 6,58 | 6,76 | 6,94 | 24                     | 7,12           | 7,31 | 7,50 | 7,70 | 7,89 |
| 6,47                                       | 6,65 | 6,83 | 7,01 | 7,20 | 25                     | 7,39           | 7,59 | 7,79 | 7,99 | 8,19 |

**Zadanie 12.**

Przy pomiarze drzewa wysokościomierzem Suunto mierzący o wzroście 1,75 m, odczytał wynik pomiaru kierując urządzenie na wierzchołek: 25 m, kierując urządzenie na podstawę pnia: 2 m. Jaka jest wysokość drzewa, jeżeli w chwili wykonywania pomiarów podstawa drzewa znajdowała się powyżej głowy mierzącego?

- A. 23,00 m
- B. 24,25 m
- C. 26,75 m
- D. 27,00 m

**Zadanie 13.**

Listewkę (blaszkę) Bitterlicha wykorzystuje się do określania

- A. miąższości drzewa stojącego.
- B. wysokości drzewa stojącego.
- C. zasobności drzewostanu.
- D. wieku drzewostanu.

**Zadanie 14.**

| BUK      Tablica A – silniejsze zabiegi pielęgnacyjne |                     |                     |            |                        |                 |               |           |        |                   |          |                      |                       |                   |          |                                                  |          |                                               |          |                   |    |      |     |  |  |  |
|-------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|------------|------------------------|-----------------|---------------|-----------|--------|-------------------|----------|----------------------|-----------------------|-------------------|----------|--------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|----------|-------------------|----|------|-----|--|--|--|
| Wiek                                                  | Drzewostan główny   |                     |            |                        |                 |               |           |        |                   |          | Sumaryczna produkcja |                       |                   |          | Przeciętny przyrost roczny całkowitej miąższości |          | Bieżący przyrost roczny całkowitej miąższości |          |                   |    | Wiek |     |  |  |  |
|                                                       | wysokość przeciętna | średnica przeciętna | liczba pni | powierzchnia przekroju | liczba kształtu |               | miąższość |        |                   | grubizny | grubizny i drobny    | w tym użytków przedr. |                   |          |                                                  |          |                                               |          |                   |    |      |     |  |  |  |
|                                                       |                     |                     |            |                        | grubizny        | całego drzewa | grubizny  | drobny | grubizny i drobny |          |                      | grubizny              | grubizny i drobny | grubizny | grubizny i drobny                                | grubizny | grubizny i drobny                             | grubizny | grubizny i drobny |    |      |     |  |  |  |
| lat                                                   | m                   | cm                  | szt.       | m²                     | 0,...           |               | m³        |        |                   | m³       |                      | %                     |                   | m³       | %                                                | m³       | %                                             | m³       | %                 | m³ | %    | lat |  |  |  |
| 1                                                     | 2                   | 3                   | 4          | 5                      | 6               | 7             | 8         | 9      | 10                | 16       | 17                   | 18                    | 19                | 20       | 21                                               | 22       | 23                                            | 24       | 25                | 26 |      |     |  |  |  |
| I klasa bonitacji siedliska                           |                     |                     |            |                        |                 |               |           |        |                   |          |                      |                       |                   |          |                                                  |          |                                               |          |                   |    |      |     |  |  |  |
| 30                                                    | 10,6                | 6,1                 | 6700       | 19,6                   | 288             | 620           | 60        | 69     | 129               | 60       | 129                  | –                     | –                 | 2,0      | 4,3                                              | –        | –                                             | –        | –                 | –  | –    | 30  |  |  |  |
| 35                                                    | 12,7                | 7,1                 | 5680       | 22,5                   | 374             | 615           | 107       | 69     | 176               | 116      | 191                  | 7,8                   | 7,9               | 3,3      | 5,5                                              | 11,0     | 18,7                                          | 11,3     | 8,8               | 35 |      |     |  |  |  |
| 40                                                    | 14,8                | 8,1                 | 4700       | 24,1                   | 412             | 588           | 147       | 63     | 210               | 177      | 255                  | 16,9                  | 17,6              | 4,4      | 6,4                                              | 12,1     | 11,3                                          | 13,1     | 7,5               | 40 |      |     |  |  |  |
| 45                                                    | 16,8                | 9,2                 | 3780       | 25,0                   | 433             | 571           | 182       | 58     | 240               | 242      | 325                  | 24,8                  | 26,2              | 5,4      | 7,2                                              | 13,0     | 8,9                                           | 14,3     | 6,8               | 45 |      |     |  |  |  |
| 50                                                    | 18,7                | 10,4                | 2940       | 25,2                   | 452             | 571           | 213       | 56     | 269               | 310      | 401                  | 31,3                  | 32,9              | 6,2      | 8,0                                              | 13,6     | 7,5                                           | 15,0     | 6,3               | 50 |      |     |  |  |  |
| 55                                                    | 20,5                | 12,1                | 2200       | 25,3                   | 464             | 566           | 241       | 53     | 294               | 379      | 476                  | 36,4                  | 38,2              | 6,9      | 8,7                                              | 13,8     | 6,5                                           | 15,2     | 5,7               | 55 |      |     |  |  |  |
| 60                                                    | 22,2                | 14,3                | 1570       | 25,2                   | 475             | 565           | 266       | 50     | 316               | 447      | 550                  | 40,5                  | 42,5              | 7,5      | 9,2                                              | 13,6     | 5,7                                           | 15,1     | 5,1               | 60 |      |     |  |  |  |

Miąższość grubizny drzewostanu głównego odczytana z tablic na podstawie opisu z mapy w postaci  $c \frac{Bk40}{2,00}$  wynosi

- A. 63 m³
- B. 126 m³
- C. 147 m³
- D. 294 m³

**Zadanie 15.**

Tablice zasobności B. Szymkiewicza podają, że miąższość grubizny w drzewostanie głównym dla modrzewia, w wieku 20 lat, w I klasie bonitacji siedliska wynosi  $100 \text{ m}^3$ . Ile wynosi zadrzewienie, jeżeli po pomiarach w terenie okazało się, że miąższość rzeczywista wynosi  $110 \text{ m}^3$ ?

- A. 0,8
- B. 0,9
- C. 1,0
- D. 1,1

**Zadanie 16.**

Do której klasy wieku zaliczany jest 41-letni drzewostan?

- A. II
- B. III
- C. IV
- D. V

**Zadanie 17.**

W drzewostanach zapewniających osiągnięcie celów gospodarki leśnej najwyższy wiek rębności określa się dla

- A. jawora.
- B. topoli.
- C. buka.
- D. dębu.

**Zadanie 18.**

Gatunkiem drewna o najwyraźniejszym rysunku na przekroju poprzecznym, ułatwiającym określenie wieku drzewa po jego ścięciu jest

- A. sosna.
- B. osika.
- C. grab.
- D. lipa.

**Zadanie 19.**

Pień w kształcie strzały mogą wytworzyć takie gatunki jak

- A. sosna i brzoza.
- B. świerk i olsza.
- C. jodła i buk.
- D. dąb i grab.

**Zadanie 20.**

Drewno średniowymiarowe spośród wymienionych, stosowane najczęściej do celów energetycznych oznaczone jest symbolem

- A. S4
- B. M1
- C. S11
- D. S3b

**Zadanie 21.**

Wyraźnie zabarwioną twardziel posiada

- A. robinia.
- B. brzoza.
- C. grab.
- D. lipa.

**Zadanie 22.**

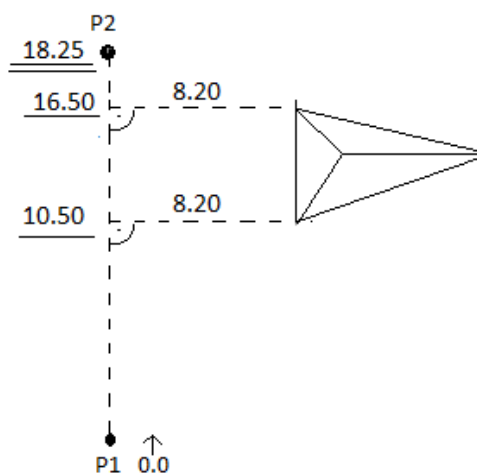
Najwyższą wartością opałową w stanie powietrzno-suchym charakteryzuje się drewno

- A. dębowe.
- B. topolowe.
- C. świerkowe.
- D. modrzewiowe.

**Zadanie 23.**

Na rysunku przedstawiono pomiar szczegółu metodą

- A. przedłużeń.
- B. wcięć kątowych.
- C. ciągów poligonowych.
- D. domiarów prostokątnych.

**Zadanie 24.**

Surowcem zielarskim wykorzystywanym przy leczeniu schorzeń górnych dróg oddechowych są pączki

- A. dębu.
- B. grabu.
- C. wiązu.
- D. sosny.

**Zadanie 25.**

Rośliną przedstawioną na rysunku, z której napar wykorzystuje się do usprawnienia trawienia jest

- A. pokrzywa zwyczajna.
- B. chmiel zwyczajny.
- C. wiązówka błotna.
- D. bylica piołun.

**Zadanie 26.**

Metoda posztuczna szacunku brakarskiego drzew na pniu stosowana jest do planowania cięć

- A. w czyszczeniach późnych.
- B. w trzebieżach wczesnych.
- C. w użytkowaniu rębny.
- D. w trzebieżach późnych.

**Zadanie 27.**

Dokumentem znajdującym się w *Magazynie drewna*, potrzebnym do sprzedaży drewna jest

- A. WOD
- B. ROD
- C. KW
- D. KZ

**Zadanie 28.**

Zespół roboczy pozyskał w ciągu 5 dni roboczych 480 m<sup>3</sup> drewna. Przy 8 godzinnym dniu pracy jego wydajność wyniosła

- A. 6 m<sup>3</sup>/h
- B. 8 m<sup>3</sup>/h
- C. 12 m<sup>3</sup>/h
- D. 16 m<sup>3</sup>/h

**Zadanie 29.**

Przetransportowanie wcześniej zerwanego i odebranego drewna ze składnicy tymczasowej do innej składnicy leśnej to

- A. dowóz.
- B. wywóz.
- C. podwóz.
- D. przewóz.

### Zadanie 30.

Podczas prac przy wykonywaniu rębni lb, w pierwszej kolejności usuwa się

- A. drzewa, których obalenie nie jest możliwe zgodnie z ustalonym, głównym kierunkiem obalania drzew.
- B. drzewa, których obalenie jest możliwe zgodnie z ustalonym, głównym kierunkiem obalania drzew.
- C. drzewa oraz krzewy z warstwy podszytu i podrostu.
- D. drzewa, które przewróciły się wraz z korzeniami.

### Zadanie 31.

Jaka jest przybliżona różnica w wysokości rzazu ścinającego i rzazu podcinającego poziomego, dla drzewa o średnicy w miejscu cięcia 60 cm?

- A. 6 cm
- B. 12 cm
- C. 20 cm
- D. 24 cm

### Zadanie 32.

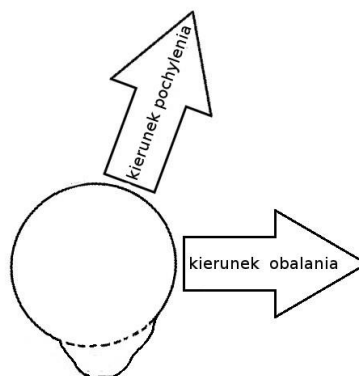
Podczas wykonywania trzebieży, pracownicy ścinali i okrzyszewali drzewa na powierzchni roboczej. Manipulacja wraz z przerzynką odbywała się na składnicy leśnej. Jaką metodą pracował zespół roboczy?

- A. Drzewa w częściach.
- B. Całego drzewa.
- C. Całej strzały.
- D. Dłużycową.

### Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiono schemat pnia drzewa przeznaczonego do ścięcia. Widoczny nabieg korzeniowy jest

- A. przeszkadzającym.
- B. niebezpiecznym.
- C. pomocniczym.
- D. obojętnym.



### Zadanie 34.

Na ilustracji przedstawiono narzędzie pomocnicze służące do

- A. ostrzenia ogni w tnących i korygowania prowadzących.
- B. ostrzenia ogni w tnących i skracania ograniczników.
- C. czyszczenia rowka prowadnicy.
- D. czyszczenia ostrogi pilarki.

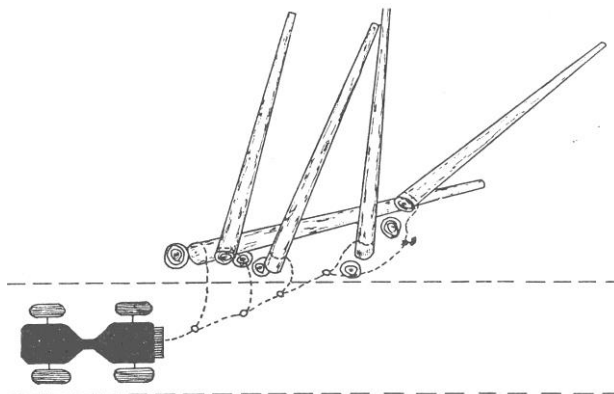


### Zadanie 35.

Główną przyczyną „szarpania” pilarki w czasie wykonywania rzazu jest

- A. niepoprawne naostrzenie ogniw tnących z jednej strony.
- B. nadmierne spiłowanie ograniczników.
- C. rozszerzenie rowka prowadnicy.
- D. stępienie łańcucha tnącego.

### Zadanie 36.



Który sposób zrywki przedstawiono na rysunku?

- A. Początkowo półpodwieszony, w dalszym etapie możliwy podwieszony.
- B. Początkowo wleczony, w dalszym etapie możliwy półpodwieszony.
- C. Początkowo podwieszony, w dalszym etapie nasiębierny.
- D. Początkowo wleczony, w dalszym etapie nasiębierny.

### Zadanie 37.

Na ilustracji przedstawiono

- A. skidder.
- B. forwarder.
- C. klembank.
- D. harwester.



### Zadanie 38.

Miąższość 300 sztuk drewna jodłowego S3b o średnicy znamionowej 10 - 11 cm wynosi

- A. 4,4 m<sup>3</sup>
- B. 6,6 m<sup>3</sup>
- C. 13,2 m<sup>3</sup>
- D. 18,0 m<sup>3</sup>

| Grupa | Klasa wymiarowa | Md - So                              | Jd - Św | Liściaste |
|-------|-----------------|--------------------------------------|---------|-----------|
|       |                 | miąższość 100 sztuk w m <sup>3</sup> |         |           |
| S3b   | 1               | 1,60                                 | 2,20    | 1,50      |
|       | 2               | 3,60                                 | 4,40    | 3,50      |
|       | 3               | 6,00                                 | 6,80    | 5,70      |

**Zadanie 39.**

Minimalna średnica górna bez kory w drewnie wielkowymiarowym iglastym wynosi

- A. 10 cm
- B. 12 cm
- C. 14 cm
- D. 16 cm

**Zadanie 40.**

Objętość stosu drewna brzoźowego S2a o długości 1,25 m, szerokości 5,00 m i wysokości 1,20 m wynosi

- A. 4,85 m<sup>3</sup>p
- B. 4,85 m<sup>3</sup>
- C. 7,50 m<sup>3</sup>p
- D. 7,50 m<sup>3</sup>