

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2020

CKE
**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie zasobów leśnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.14**

Wersja arkusza: **SG**

R.14-SG-22.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 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 kratek 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.

Plan urządzenia lasu dla nadleśnictwa zatwierdza

- A. nadleśniczy.
- B. minister właściwy do spraw środowiska.
- C. dyrektor generalny Lasów Państwowych.
- D. dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.

Zadanie 2.

Skrócenie okresu obowiązywania planu urządzenia lasu poniżej 10 lat może nastąpić w przypadku

- A. reorganizacji nadleśnictwa.
- B. wystąpienia klęsk lub szkód.
- C. zmiany kierownictwa nadleśnictwa.
- D. słabego wyniku finansowego nadleśnictwa.

Zadanie 3.

W rejestratorze leśniczego asygnata AS edytowana jest w aplikacji

- A. Średnicomierz.
- B. Notatnik.
- C. Brakarz.
- D. Leśnik.

Zadanie 4.

Mapę gospodarczą sporządza się w skali

- A. 1:5 000
- B. 1:10 000
- C. 1:20 000
- D. 1:100 000

Zadanie 5.

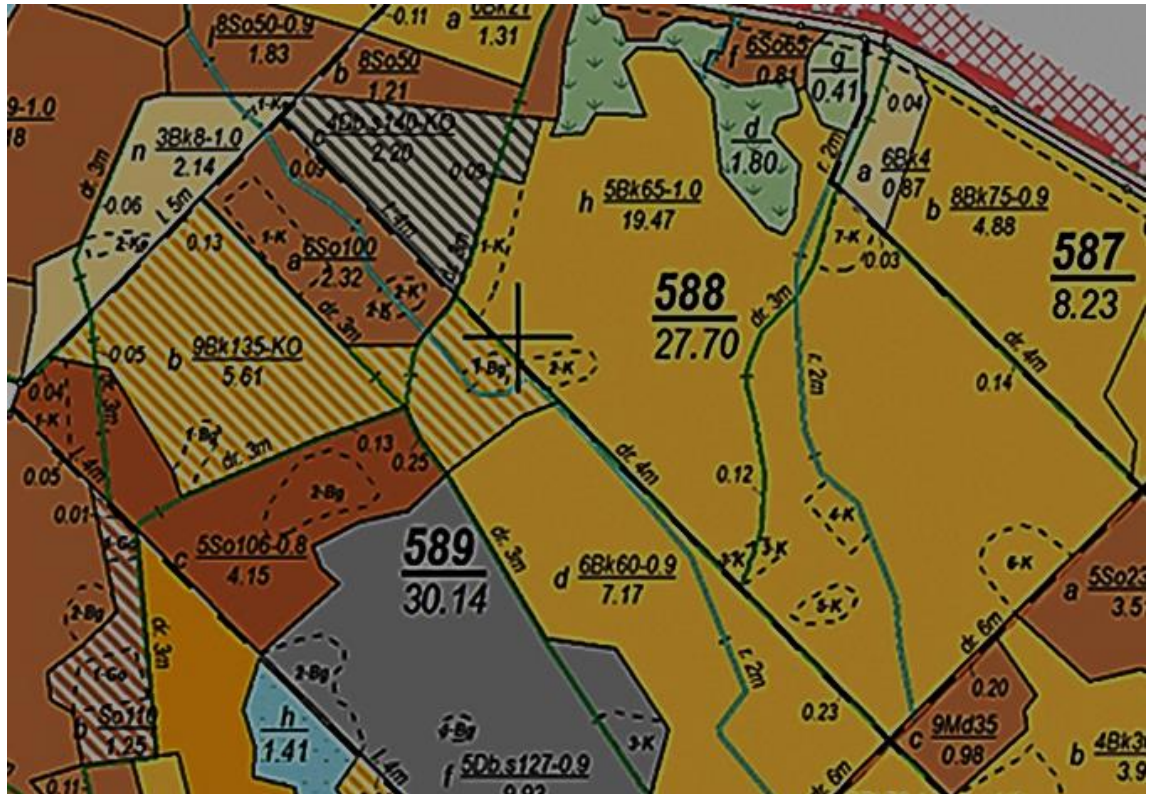
Odcinkowi o długości 1,8 cm na mapie w skali 1:10 000 odpowiada w terenie odległość wynosząca

- A. 18,0 m
- B. 180,0 m
- C. 1,8 km
- D. 18,0 km

Zadanie 6.

W oddziale 588 w wydzieleniu h drzewostan jest w wieku

- A. 10 lat.
- B. 47 lat.
- C. 65 lat.
- D. 70 lat.



Zadanie 7.

Tablice miąższości drewna okrągłego (fragment)

Średnica środkowa w cm					Długość w m	Średnica środkowa w cm				
41	42	43	44	45		46	47	48	49	50
1,85	1,94	2,03	2,13	2,23	14,0	2,33	2,43	2,53	2,64	2,75
1,86	1,95	2,04	2,15	2,25	1	2,35	2,45	2,55	2,66	2,77
1,87	1,97	2,06	1,16	2,26	2	2,36	2,46	2,57	2,68	2,79
1,89	1,98	2,07	1,18	2,28	3	2,38	2,48	2,58	2,70	2,81
1,90	2,00	2,09	1,19	2,29	4	2,39	2,50	2,60	2,72	2,83
1,91	2,01	2,11	2,20	2,31	5	2,41	2,52	2,62	2,73	2,85
1,93	2,02	2,12	2,22	2,32	6	2,43	2,53	2,64	2,75	2,87
1,94	2,04	2,13	2,24	2,34	7	2,45	2,55	2,66	2,77	2,89
1,95	2,05	2,15	2,25	2,35	8	2,46	2,57	2,68	2,79	2,91
1,97	2,06	2,16	2,27	2,37	9	2,48	2,59	2,69	2,81	2,93
1,98	2,08	2,18	2,28	2,39	15,0	2,49	2,60	2,71	2,83	2,95

Miąższość dłużycy o długości 14,30 m i średnicy środkowej 49 cm odczytana z załączonych tablic M. Czuraję wynosi

- A. 2,58 m³
- B. 2,70 m³
- C. 2,72 m³
- D. 2,81 m³

Zadanie 8.**Tablice miąższości drzew stojących, SOSNA, wiek ponad 80 lat**Miąższość całego drzewa w m³

Pierśnica w cm					Wysokość drzewa w m	Pierśnica w cm				
25	26	27	28	29		30	31	32	33	34
0,54	0,58	0,63	0,67	0,72	21	0,77	0,82	0,87	0,92	0,98
0,56	0,61	0,66	0,70	0,75	22	0,80	0,85	0,90	0,96	1,02
0,59	0,64	0,68	0,72	0,78	23	0,83	0,88	0,94	1,00	1,06
0,62	0,66	0,70	0,75	0,80	24	0,86	0,92	0,99	1,04	1,10
0,64	0,68	0,73	0,78	0,84	25	0,89	0,95	1,02	1,08	1,14
0,66	0,71	0,76	0,81	0,86	26	0,92	0,98	1,05	1,11	1,18
0,68	0,73	0,78	0,84	0,90	27	0,95	1,02	1,08	1,15	1,23
0,70	0,75	0,81	0,87	0,93	28	0,98	1,05	1,12	1,19	1,26
0,72	0,78	0,85	0,90	0,95	29	1,02	1,08	1,16	1,22	1,30

Miąższość całego drzewa 85 letniej sosny o pierśnicy 33 cm i wysokości 23,0 m wynosi

- A. 0,80 m³
- B. 0,96 m³
- C. 1,00 m³
- D. 1,04 m³

Zadanie 9.**Współczynniki zamienne dla drewna mierzonego w stosach**

Grupa	W korze		Bez kory	
Sortyment	m ³ p w korze na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m ³ p w korze	m ³ p bez kory na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m ³ p bez kory
Grupa S2 – Bk/Gb				
długość: 1,0; 1,2	0,70	1,43	0,75	1,33
2,0 – 2,5	0,63	1,59	-	-
2,6 – 3,5	0,60	1,67	-	-
Grupa S2 – Brz i pozostałe liściaste				
długość: 1,0; 1,2	0,65	1,67	0,75	1,33
2,0 – 2,5	0,60	1,75	-	-
2,6 – 3,5	0,57	1,54	-	-

Miąższość drewna brzozonego grupy S2 o długości 2,40 m ułożonego w stos zwykły o objętości 7,0 m³p w korze wynosi

- A. 12,25 m³
- B. 9,31 m³
- C. 5,25 m³
- D. 4,20 m³

Zadanie 10.

Instrukcja urządzania lasu (fragment)

§37

1. Do określenia wskaźnika zadrzewienia stosuje się „Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów”, zestawione przez B. Szymkiewicza [wydanie V, PWRiL, Warszawa 1986]. Dla sosny należy stosować tablice „A – silniejsze zabiegi pielęgnacyjne”

3. Wskaźnik zadrzewienia drzewostanu jednogatunkowego i jednowiekowego, wykazującego miąższość grubizny, określa się ze stosunku oszacowanej miąższości na 1 ha (zasobności), do zasobności grubizny tabelarycznej – dla tego samego gatunku drzewa, o tej samej klasie bonitacji i w tym samym wieku – ujętej w tablicach jako łączna zasobność grubizny drzewostanu głównego i podrzędnego.

Końcówki liczby określającej wskaźnik zadrzewienia drzewostanu: 0,01–0,05, należy zaokrąglić w dół (np. 0,85 do 0,8), zaś 0,06 0,09 w górę (np. 0,96 do 1,0). Wskaźnik zadrzewienia podaje się od 0,1 wzwyż.

Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów – SOSNA
Tablica A – silniejsze zabiegi pielęgnacyjne I klasa bonitacji siedliska

wiek	Drzewostan główny								Drzewostan podrzędny					
	wysokość przeciętna	pierzchnica przeciętna	liczba pni	powierzchnia przekroju	liczba kształtu		miąższość			miąższość			suma użytków przedr.	
					grubizny	całego drzewa	grubizny	drobnicy	grubizny i drobnicy	grubizny	drobnicy	grubizny i drobnicy	grubizny	grubizny i drobnicy
lat	m	cm	szt.	m ²	0,...		m ³			m ³			m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
60	21,6	23,8	739	33,0	461	529	328	49	377	25	4	29	157	215
65	22,7	25,4	652	33,3	460	521	347	47	394	25	4	29	182	244
70	23,7	27,0	583	33,5	459	515	363	46	409	25	3	28	207	272
75	24,6	28,5	527	33,6	458	511	378	44	422	25	3	28	232	300
80	25,4	29,9	480	33,7	457	507	391	43	434	25	3	28	257	328

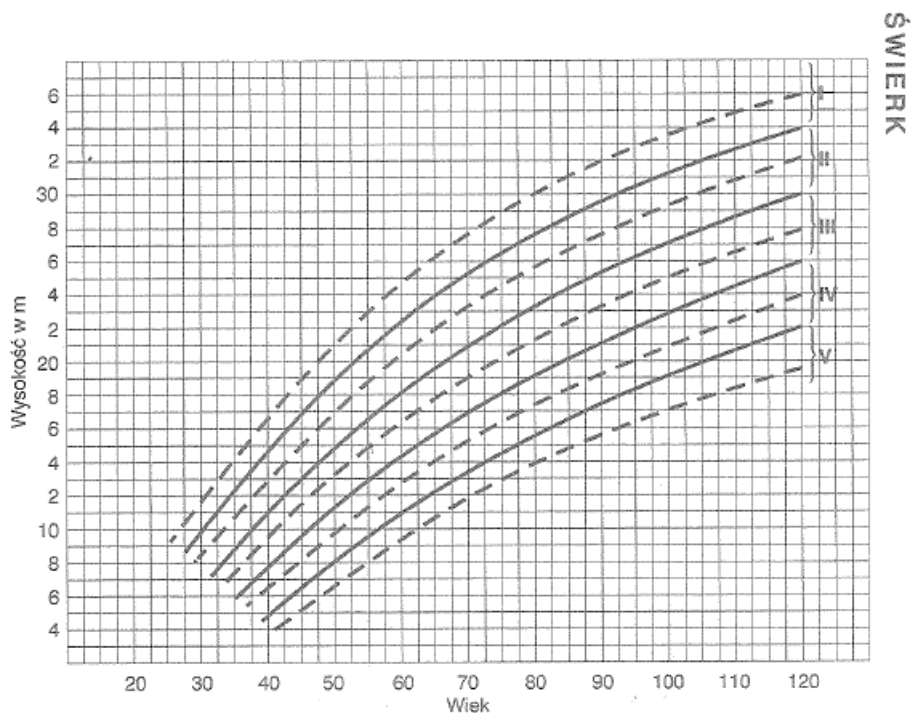
Ile wynosi wskaźnik zadrzewienia 70 letniego drzewostanu sosnowego I klasy bonitacji o zasobności 300 m³/ha?

- A. 0,7
- B. 0,8
- C. 0,9
- D. 1,0

Zadanie 11.

Której klasy bonitacji siedliska jest drzewostan świerkowy w wieku 110 lat i średniej wysokości drzewostanu 35,0 m?

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



Zadanie 12.

Zapas na 3 ha powierzchni drzewostanu sosnowego wynosi 897 m³. Zasobność wynosi

- A. 897 m³/ha
- B. 449 m³/ha
- C. 299 m³/ha
- D. 180 m³/ha

Zadanie 13.

Do której klasy wieku zalicza się drzewostan w wieku 65 lat?

- A. IIIA
- B. IIIB
- C. IVA
- D. IVB

Zadanie 14.

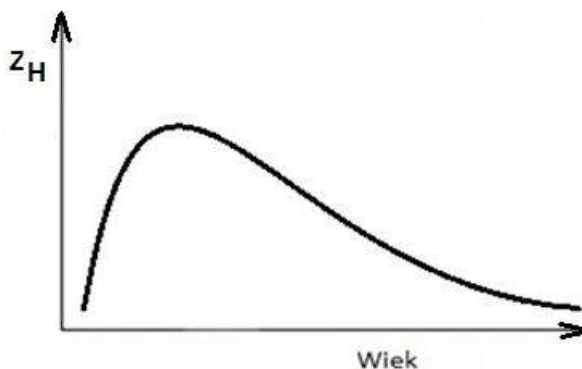
Do określania wieku drzewa stojącego używa się

- A. świdra Presslera.
- B. listewki Christena.
- C. klinometru Sunnto.
- D. relaskopu Bitterlicha.

Zadanie 15.

Wykres przedstawia

- A. przyrost przeciętny.
- B. krzywą wysokości.
- C. przyrost bieżący.
- D. klasę bonitacji.



Zadanie 16.

Do produkcji pudeł rezonansowych instrumentów muzycznych (np. skrzypiec), ze względu na bardzo dobre właściwości rezonansowe stosuje się drewno

- A. buka.
- B. olszy.
- C. sosny.
- D. świerka.

Zadanie 17.

W przemyśle celulozowo-papierniczym wykorzystuje się surowiec drzewny oznaczony symbolem

- A. WA
- B. S1
- C. S2
- D. M1

Zadanie 18.

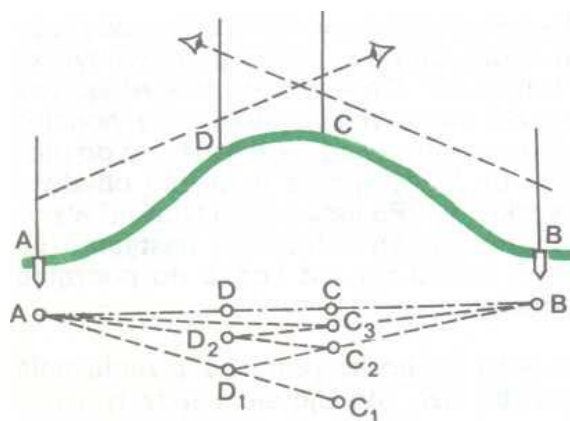
Węgielnica pentagonalna służy do

- A. tyczenia kątów prostych.
- B. pomiaru kątów poziomych.
- C. pomiaru kątów pionowych.
- D. obliczania pola powierzchni.

Zadanie 19.

Rysunek przedstawia tyczenie prostych metodą

- A. w przód.
- B. na siebie.
- C. ze środka.
- D. biegunową.



Zadanie 20.

Nieplanowane użytki drzewne pozyskane jednostkowo w następstwie szkód spowodowanych przez wiatr zalicza się do

- A. rębnych.
- B. sanitarnych.
- C. przygodnych.
- D. przedrębnych.

Zadanie 21.

W drzewostanach jednogatunkowych i jednowiekowych wniosek cięć opracowuje się najczęściej na podstawie szacunku brakarskiego wykonanego metodą

- A. posztuczną.
- B. drzew modelowych.
- C. powierzchni próbnych.
- D. według wyników z lat ubiegłych.

Zadanie 22.

Tabela stopni trudności w pozyskaniu drewna – tereny nizinne

Stopnie trudności	Warunki pracy/rodzaj cięć
01	Zręby zupełne w drzewostanach jednopiętrowych o zasobności powyżej 200 m ³ grubizny na ha
02	Zręby zupełne w drzewostanach wielopiętrowych lub z podrostem
	Zręby zupełne w drzewostanach o zasobności 81 ÷ 200 m ³ grubizny na ha
	Rębnie złożone bez ochrony nalotów i podrostów
03	Rębnie złożone z ochroną nalotów i podrostów
	Zręby zupełne w drzewostanach o zasobności do 80 m ³ grubizny na ha
	Trzebieże III i starszych klas wieku
	Użytki przygodne i cięcia sanitarne jednostkowe w drzewostanach starszych klas wieku
04	Trzebieże II klas wieku
	Użytki przygodne i cięcia sanitarne jednostkowe w młodszych klasach wieku
	Czyszczenia późne

Jaki jest stopień trudności prac przy usuwaniu drzew zaatakowanych przez owady w drzewostanie 70 letnim?

- A. 04
- B. 03
- C. 02
- D. 01

Zadanie 23.

- I. Całkowity wyrób drewna bez korowania przy użyciu pilarki i pomocniczych narzędzi ręcznych – tereny nizinne (kod czynności CWDPN)
1. Normy pracy w roboczogodzinach na 1 m³ drewna (So, Md, Os, Tp, Lp, Wb)

Lp.	Symbol wg KJW		Średnica w cm lub długość w mb	Stopnie trudności				Kod czynności
				01	02	03	04	
1	2		3	4	5	6	7	8
1	Drewno wielkowymiarowe	W	(d) do 24	0,65	0,80	1,00	1,28	CWDPN
2			(d) pow. 24	0,48	0,60	0,75	0,96	
3	Drewno średniowymiarowe	S1	(d) 9 - 11	1,04	1,28	1,59	1,98	CWDPN
4			(d) 12 - 16	0,73	0,91	1,14	1,42	
5	Drewno średniowymiarowe z wynoszeniem i układaniem w stosy	S3	(dz) 7 - 11	1,68	2,10	2,55	3,20	CWDP WN
6			(dz) 12 - 14	1,20	1,50	1,82	2,24	

Ile roboczogodzin należy zaplanować na całkowity mechaniczny wyrób 15 m³ żerdzi S3 o średnicy znamionowej 12÷14 cm w stopniu trudności 02?

- A. 22,5 r-g
- B. 27,3 r-g
- C. 31,5 r-g
- D. 33,6 r-g

Zadanie 24.

I. Całkowity wyrób drewna bez korowania przy użyciu pilarki i pomocniczych narzędzi ręcznych – tereny nizinne (kod czynności CWDPN)
 1. Normy pracy w roboczo-godzinach na 1 m³ drewna (So, Md, Os, Tp, Lp, Wb)

Lp.	Symbol wg KJW		Średnica w cm lub długość w mb	Stopnie trudności				Kod czynności
				01	02	03	04	
1	2		3	4	5	6	7	8
9	Drewno średniowymiarowe stosowe	S3	dł. do 1,50	1,55	1,90	2,35	2,86	CWDPN
10			dł. pow. 1,50	1,40	1,70	2,05	2,55	
11		S4	dł. do 1,50	1,25	1,55	1,95	2,45	

Ile 8 godzinnych dniówek należy zaplanować na wykonanie 24 m³ drewna opałowego w stopniu trudności 01?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Zadanie 25.

Dokumentem ewidencji drewna wykonywanym bezpośrednio w terenie zawierającym dane z klasyfikacji i pomiaru jest

- A. rejestr odebranego drewna ROD.
- B. wykaz odbiorczy drewna WOD.
- C. kwit zrywkowy KW.
- D. asygnata AS.

Zadanie 26.

Dokumentem potwierdzającym legalność pozyskanego drewna w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa jest

- A. specyfikacja manipulacyjna SM.
- B. wykaz odbiorczy drewna WOD.
- C. świadectwo legalności SW.
- D. asygnata AS.

Zadanie 27.

Ze środków Funduszu Leśnego finansuje się

- A. organizacje pożytku publicznego.
- B. nagrody i premie dla pracowników.
- C. dotowanie organizacji i instytucji LP.
- D. sporządzanie planów urządzenia lasu.

Zadanie 28.

Dokumentem rozchodu drewna wystawianym klientowi detalicznemu zawierającym informacje o kliencie, sprzedawanym sortymencie i jego cenie jest

- A. faktura.
- B. asygnata.
- C. kwit wywozowy.
- D. specyfikacja manipulacyjna.

Zadanie 29.

Ile kursów musi wykonać pojazd do transportu drewna o ładowności 35 m³ aby wywieźć 315 m³p papierówki?

- A. 8
- B. 9
- C. 10
- D. 11

Zadanie 30.

Ciągnik LKT 80 zerwał 420 m³ drewna w ciągu 5 dni. Jaką średnią wydajność osiągnął ciągnik, jeżeli zmiana robocza trwała 8 godzin?

- A. 10,5 m³/h
- B. 32,3 m³/h
- C. 52,5 m³/h
- D. 84,0 m³/h

Zadanie 31.

Znaki zakazujące wstępu do lasu przy drogach przebiegających w pobliżu zrębu należy umieszczać w odległości nie bliższej od granicy zrębu niż

- A. 25 m
- B. 50 m
- C. 100 m
- D. 500 m

Zadanie 32.

Na powierzchniach zrębowych na których pracuje więcej jak jeden zespół roboczy, działki robocze należy wyznaczać w taki sposób, aby odległość pomiędzy stanowiskami w każdej fazie prac wynosiła co najmniej

- A. 25 m
- B. 50 m
- C. pojedynczą wysokość drzew.
- D. podwójną wysokość drzew.

Zadanie 33.

Przy pracy siekierami na powierzchni zrębowej strefa niebezpieczna wynosi co najmniej

- A. 2 m
- B. 5 m
- C. 10 m
- D. 20 m

Zadanie 34.

Ścinę i obalanie drzew o średnicy w miejscu cięcia większej od potrójnej szerokości prowadnicy wykonuje się pilarką oraz

- A. narzędziami ręcznymi, np. siekierą.
- B. dźwignią obracakiem.
- C. tyczką kierunkową.
- D. klinami.

Zadanie 35.

Najmniejsze szkody w pokrywie gleby i odnowieniu naturalnym spowoduje zrywka drewna metodą

- A. wleczoną ciągnikiem rolniczym.
- B. nasiębierną ciągnikiem forwarder.
- C. półpodwieszoną ciągnikiem skider.
- D. półpodwieszoną ciągnikiem klembank.

Zadanie 36.

Zaleca się układanie drewna w stosy, których szerokość jest wielokrotnością

- A. 1 m
- B. 1,2 m
- C. 2 m
- D. 2,4 m

Zadanie 37.

Numer w górnym rzędzie płytki umieszczanej na odbieranej sztuce drewna oznacza

- A. adres leśny.
- B. numer kolejny sztuki.
- C. znak jednostki organizacyjnej LP.
- D. numer cechówki jednostki organizacyjnej.



Zadanie 38.

Dla stosów drewna grupy S3a, M1 i M2 układanych w lesie stosuje się nadmiar wysokości wynoszący

- A. 1%
- B. 5%
- C. 10%
- D. 15%

Zadanie 39.

Elementami pomiaru drewna mierzonego w sztukach grupowo S3 jest długość, liczba sztuk i

- A. pierśnica.
- B. średnica górna.
- C. średnica środkowa.
- D. średnica znamionowa.

Zadanie 40.

Porównując zawartość witaminy C w owocach cytryny i róży dzikiej można stwierdzić, że

- A. owoce cytryny zawierają wielokrotnie więcej witaminy C niż owoce róży dzikiej.
- B. owoce róży dzikiej zawierają wielokrotnie więcej witaminy C niż owoce cytryny.
- C. owoce cytryny zawierają nieznacznie więcej witaminy C niż owoce róży dzikiej.
- D. owoce róży dzikiej zawierają nieznacznie więcej witaminy C niż owoce cytryny.