

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

Układ graficzny © CKE 2020

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.01**

Wersja arkusza: **SG**

M.01-SG-22.06

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 15 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	☒
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

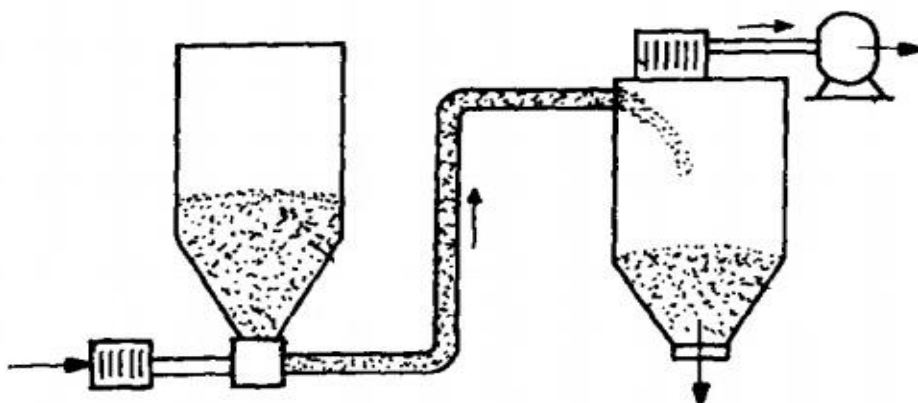
12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

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.



Rysunek przedstawia

- A. maszynę sortującą.
- B. maszynę czyszczącą.
- C. przenośnik hydrauliczny.
- D. przenośnik pneumatyczny.

Zadanie 2.

Skorupowa przyczepa typu „tandem” pokazana jest na rysunku



A.



B.



C.



D.

Zadanie 3.

Na ilustracji przedstawiono

- A. wóz paszowy.
- B. mieszalnik pasz.
- C. wóz przeładunkowy.
- D. przyczepę objętościową.



Zadanie 4.

Element silnika spalinowego pokazany na ilustracji należy do układu

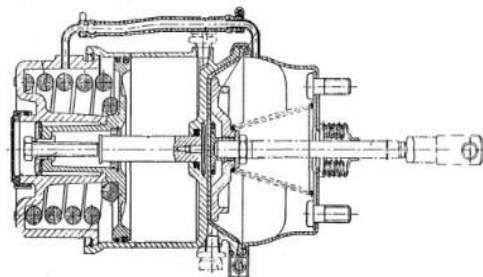
- A. zasilania.
- B. chłodzenia.
- C. wtryskowego.
- D. wydechowego.



Zadanie 5.

Urządzenie pokazane na ilustracji to

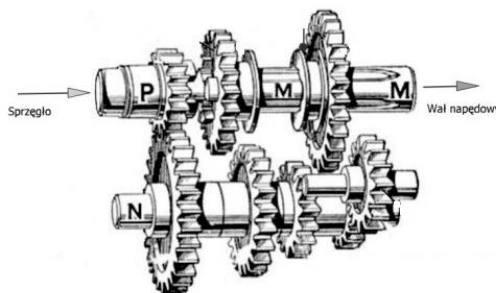
- A. hamulcowy siłownik sprężynowo - membranowy.
- B. pneumatyczny zawór sterujący przyczepą.
- C. hydrauliczna pompa hamulcowa.
- D. korektor siły hamowania.



Zadanie 6.

Którą skrzynię biegów pokazano na ilustracji?

- A. Dwuwąłkową z kołami przesuwными.
- B. Trzywąłkową z kołami przesuwными.
- C. Dwuwąłkową z kołami stale zazębianymi.
- D. Trzywąłkową z kołami stale zazębianymi.



Zadanie 7.

Która z ilustracji przedstawia filtr powietrza?



A.



B.



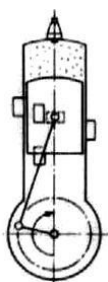
C.



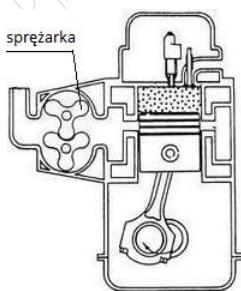
D.

Zadanie 8.

Schemat działania silnika dwusuwowego z zapłonem samoczynnym pokazano na ilustracji



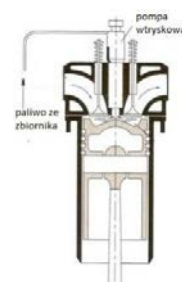
A.



B.



C.



D.

Zadanie 9.

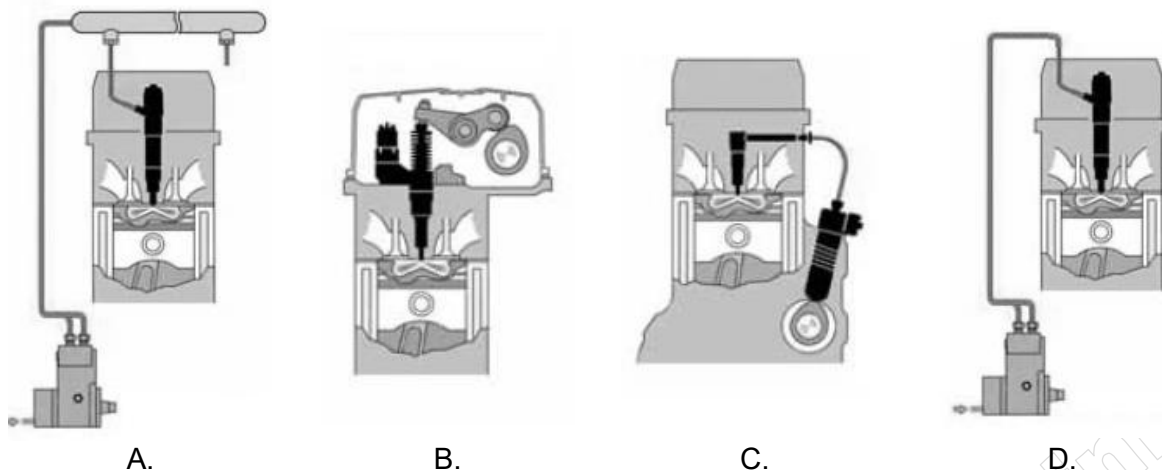
Ilustracja przedstawia układ zasilania silnika

- A. Wankla.
- B. niskoprężnego gaźnikowego.
- C. wysokoprężnego typu common rail.
- D. wysokoprężnego z klasycznym układem zasilania.



Zadanie 10.

Układ wtryskowy silnika wysokoprężnego z zastosowaniem pompowtryskiwaczy pokazany jest na ilustracji



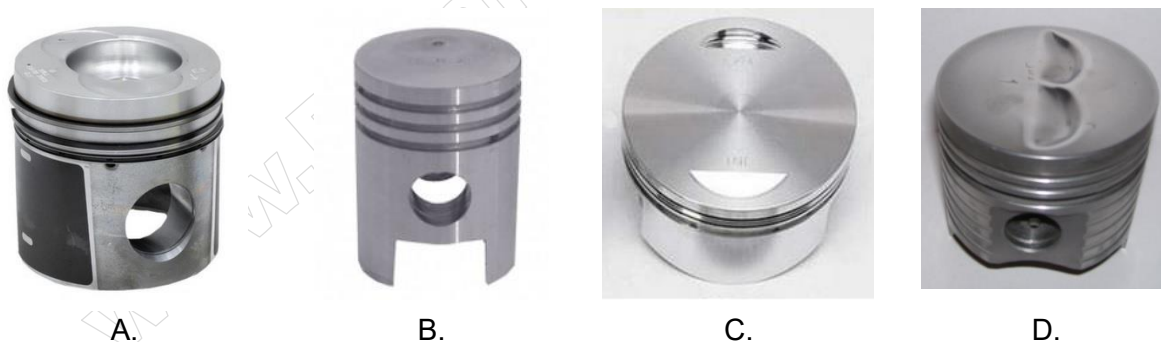
Zadanie 11.

Silnik o oznaczeniu TDI to silnik

- A. wysokoprężny turbodoładowany.
- B. wysokoprężny wolnossący.
- C. niskoprężny doładowany.
- D. niskoprężny wolnossący.

Zadanie 12.

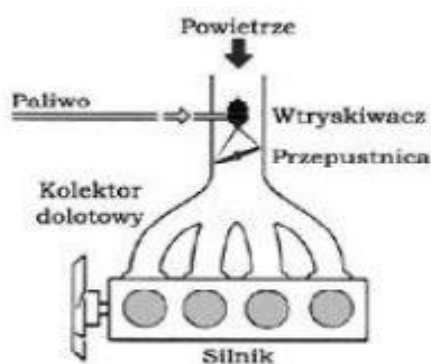
Tłok silnika z wirową komorą spalania pokazano na ilustracji



Zadanie 13.

Który silnik przedstawiono na schemacie?

- A. Niskoprężny gaźnikowy.
- B. Wysokoprężny wolnossący.
- C. Wysokoprężny doładowany.
- D. Niskoprężny z wtryskiem paliwa.



Zadanie 14.

Na ilustracji przedstawiono silnik

- A. dwusuwowy z ZI.
- B. dwusuwowy z ZS.
- C. czterosuwowy z ZI.
- D. czterosuwowy z ZS.



Zadanie 15.

Do smarowania wysokoprężnego silnika pracującego w ciężkich warunkach, zgodnie z klasyfikacją API, należy zastosować olej

- A. SA 0W/20
- B. CD 5W/30
- C. SD 10W/40
- D. CA 15W/50

Zadanie 16.

Który olej silnikowy należy zastosować do smarowania silnika pracującego w ekstremalnie niskich temperaturach?

- A. 5W30
- B. 10W30
- C. 15W30
- D. 20W30

Zadanie 17.

Który olej należy zastosować do mechanizmu wspomagania układu kierowniczego ciągnika rolniczego?

- A. Przekładniowy.
- B. Hydrauliczny.
- C. Maszynowy.
- D. Silnikowy.

Zadanie 18.

Do współpracy z prasowijarką, która wymaga zmiennego zapotrzebowania na ciśnienie i wydatek oleju, należy zastosować ciągnik z hydrauliką typu

- A. MHR
- B. EHR
- C. LS
- D. CP

Zadanie 19.

Do współpracy z przyczepą wywrotką o zapotrzebowaniu oleju 8 litrów na minutę przy ciśnieniu 160 bar oraz minimalnej wymaganej mocy silnika 30 kW, należy dobrać ciągnik

Parametr	Ciągnik			
	A.	B.	C.	D.
Wydatek pompy hydraulicznej [l/min]	8,0	10,0	7,0	8,5
Ciśnienie robocze oleju [MPa]	19,0	15,0	20,0	16,0
Moc silnika [kW/kW]	35/26	41/30	50/33	54/40

Zadanie 20.

Do transportu ziarna na dużą odległość w płaszczyźnie pionowej należy zastosować przenośnik

- A. rolkowy.
- B. taśmowy.
- C. kubelkowy.
- D. zgarniakowy.

Zadanie 21.

Jaki będzie koszt zakupu paliwa do wykonania orki na powierzchni 25 ha agregatem o wydajności 0,5 ha/h, jeżeli ciągnik spala 10 litrów paliwa na godzinę, a litr paliwa kosztuje 4 zł? Rolnik korzysta ze zwrotu podatku akcyzowego od paliwa rolniczego w wysokości 1 zł/litr.

- A. 2500 zł
- B. 2000 zł
- C. 1500 zł
- D. 1000 zł

Zadanie 22.

Jaki będzie roczny koszt utrzymania (amortyzacja + koszty garażowania i ubezpieczenia) ciągnika o cenie 100 000 zł i zakładanym czasie eksploatacji 20 lat, jeżeli miesięczne koszty garażowania i ubezpieczenia wynoszą 100 zł?

- A. 5000 zł
- B. 5100 zł
- C. 6200 zł
- D. 7000 zł

Zadanie 23.

Która z ilustracji przedstawia agregat podciśnienia dojarki?



A.



B.



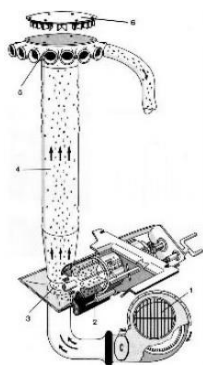
C.



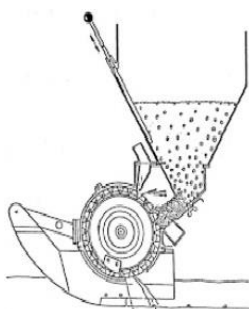
D.

Zadanie 24.

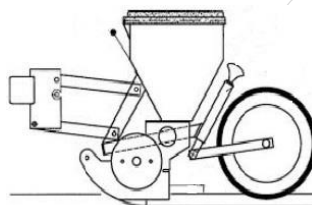
Która z ilustracji przedstawia schemat działania pneumatycznego siewnika punktowego?



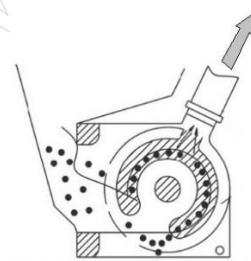
A.



B.



C.



D.

Zadanie 25.

Na której ilustracji pokazano opryskiwacz polowy zawieszany?



A.



B.



C.

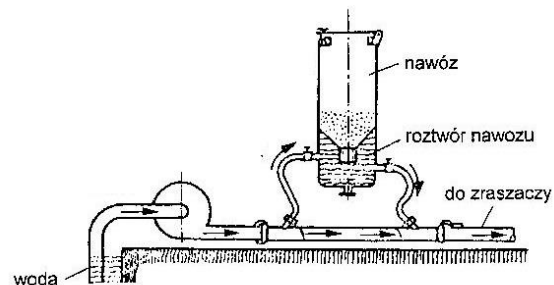


D.

Zadanie 26.

Urządzenie pokazane na ilustracji to

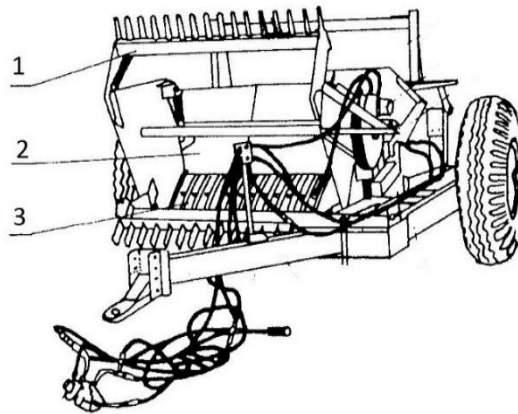
- A. deszczownia zwykła.
- B. deszczownia nawożąca.
- C. opryskiwacz ze strumieniem powietrza.
- D. stacyjny opryskiwacz sadowniczy.



Zadanie 27.

Którą maszynę rolniczą przedstawia zamieszczona ilustracja?

- A. Prasę kostkującą.
- B. Zbieracz kamieni.
- C. Rozdrabniacz łęcin.
- D. Rozdrabniacz bijakowy.



1-nagarniacz, 2-zbiornik, 3-grzebień podbierający

Zadanie 28.

Do ochrony uprawy przed przymrozkami należy zastosować

- A. dosuszanie powietrza.
- B. deszczowanie plantacji.
- C. nawadnianie dogłębowe.
- D. obfite nawożenie azotem.

Zadanie 29.

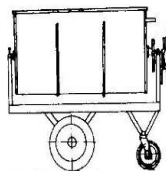
Który środek transportu należy zastosować do transportu materiałów w skrzynkach lub pojemnikach?



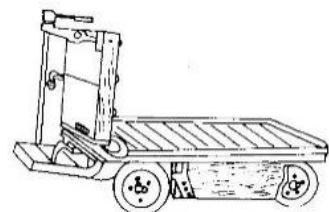
A.



B.



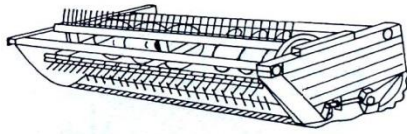
C.



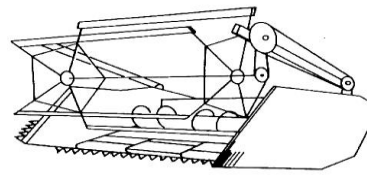
D.

Zadanie 30.

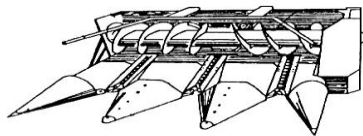
Który adapter bezrzędowy należy użyć przygotowując sieczkarnię samojezdną do zbioru zielonek wysokołodowych?



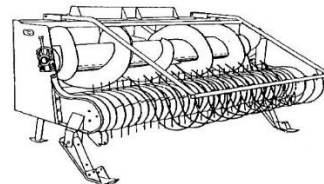
A.



B.



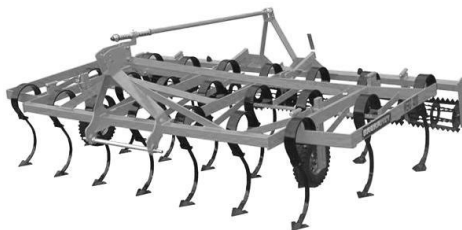
C.



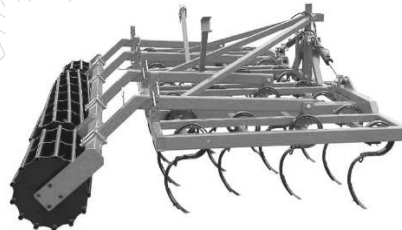
D.

Zadanie 31.

Do głębszego spulchniania i kruszenia brył gleb ciężkich należy zastosować kultywator pokazany na ilustracji



A.



B.



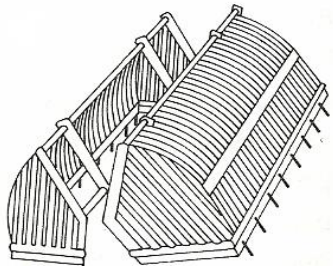
C.



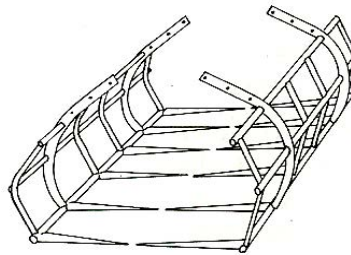
D.

Zadanie 32.

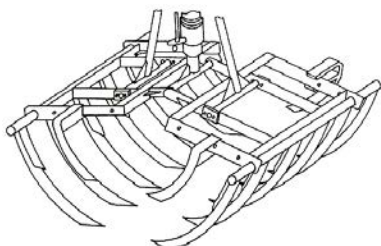
Który chwytak ładowacza chwytakowego należy zastosować do załadunku buraków cukrowych?



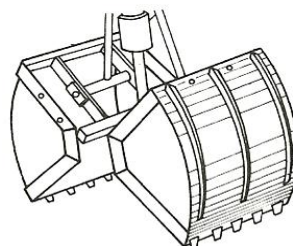
A.



B.



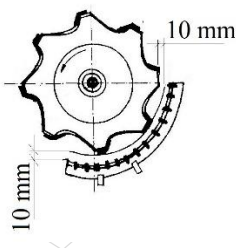
C.



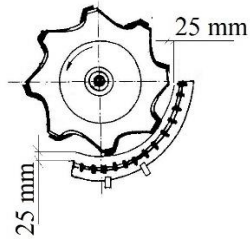
D.

Zadanie 33.

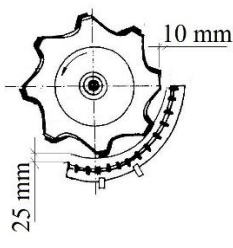
Która ilustracja przedstawia prawidłowo wyregulowaną szczelinę omlotową kombajnu zbożowego?



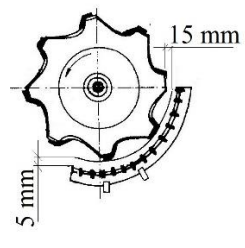
A.



B.



C.

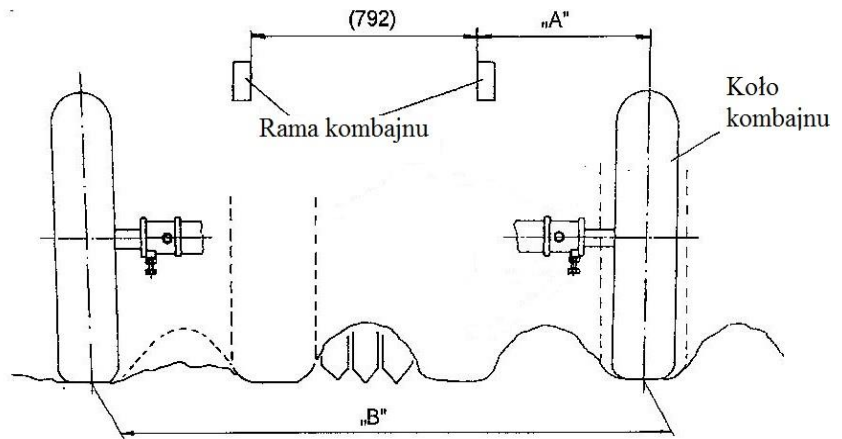


D.

Zadanie 34.

Na podstawie zamieszczonego schematu sposobu ustawienia kół jezdnych kombajnu ziemniaczanego dla agregatu, w którym ciągnik ma rozstaw kół wynoszący 150 cm, odległość osi opony od ramy kombajnu „A” powinna wynosić

- A. 555 mm
- B. 630 mm
- C. 670 mm
- D. 745 mm



Szerokość międzyrzędzi [cm]	Wymiary [mm]	
	A	B
62,5	555	1875
67,5	630	2025
70,0	670	2100
75,0	745	2250

Zadanie 35.

USTAWIENIA PRZEŁOŻEŃ PRZEKŁADNI ZĘBATEJ ŁAŃCUCHOWEJ NG – NG PLUS 2 – NG PLUS 3 – NG PLUS 4

Nombre de trous des disques = Ilość otworów na tarczy wysiewającej

18 trous, 24 trous, 30 trous.... = Tarcze wysiewające z 18, 24 lub 30 otworami, itd.

Selection de la boîte de distance – wybór przełożenia przekładni dystansowej

Nombre de trous des disques Number of holes in the seed discs Anzahl der Löcher in der Scheiben Aantal gaten in de schijf		Sélection de la boîte de distances 						Einstellung des Getriebekastens 						Instelling tandwielkast					
		C 6	C 5	B 6	C 4	B 4	A 5	C 3	A 4	C 2	B 3	C 1	B 2	A 3	B 1	A 2	A 1		
18 trous	cm	12	13	14	16	17,5	18,5	20,5	22	23	24	25,5	27	28,5	29,5	32	35,5		
	inches	4 ^{3/4}	5 ^{1/8}	5 ^{1/2}	6 ^{5/16}	7	7 ^{1/4}	8 ^{1/16}	8 ^{5/8}	9	9 ^{1/2}	10	10 ^{5/8}	11 ^{1/4}	11 ^{5/8}	12 ^{5/8}	14		
24 trous	cm	9	10	10,5	11,5	13	14	15,5	16,5	17,5	18	19	20	21,5	22	24	26,5		
	inches	3 ^{9/16}	4	4 ^{1/4}	4 ^{1/2}	5 ^{1/8}	5 ^{1/2}	6 ^{1/8}	6 ^{1/2}	7	7 ^{1/16}	7 ^{1/2}	8	8 ^{1/2}	8 ^{5/8}	9 ^{1/2}	10 ^{1/2}		
30 trous	cm	7	8	8,5	9,5	10,5	11	12	13	14	14,5	15	16	17	18	19,5	21,5		
	inches	2 ^{3/4}	3 ^{1/8}	3 ^{3/8}	3 ^{3/4}	4 ^{1/4}	4 ^{3/8}	4 ^{3/4}	5 ^{1/8}	5 ^{1/2}	5 ^{3/4}	6 ^{1/16}	6 ^{5/16}	6 ^{3/4}	7 ^{1/8}	7 ^{3/4}	8 ^{1/2}		
36 trous	cm	6	6,5	7	8	9	9,5	10	11	11,5	12	12,5	13,5	14	14,5	16	18		
	inches	2 ^{3/8}	2 ^{1/2}	2 ^{3/4}	3 ^{1/8}	3 ^{9/16}	3 ^{3/4}	4	4 ^{3/8}	4 ^{1/2}	4 ^{3/4}	4 ^{7/8}	5 ^{3/8}	5 ^{1/2}	5 ^{3/4}	6 ^{5/16}	7 ^{1/16}		
60 trous	cm	3,5	4		4,5	5	5,5	6	6,5	7		7,5	8	8,5	9	10	11		
	inches	1 ^{3/8}	1 ^{5/8}		1 ^{3/4}	2	2 ^{1/8}	2 ^{3/8}	2 ^{1/2}	2 ^{3/4}		2 ^{5/8}	3 ^{1/8}	3 ^{3/8}	3 ^{5/16}	4	4 ^{3/8}		
72 trous	cm	3		3,5	4	4,5		5	5,5		6	6,5		7	7,5	8	9		
	inches	1 ^{3/16}		1 ^{3/8}	1 ^{5/8}	1 ^{3/4}		2	2 ^{1/8}		2 ^{3/8}	2 ^{1/2}		2 ^{3/4}	2 ^{7/8}	3 ^{1/8}	3 ^{9/16}		
120 trous	cm		2		2,5		3		3,5			4		4,5	5	5,5			
	inches		0 ^{5/8}		1		1 ^{3/16}		1 ^{5/8}			1 ^{5/8}		1 ^{3/4}	2	2 ^{1/8}			

Otrzymane odstępy z montażem i kołami zębatymi standardowymi; inne możliwości przedstawiono na kolejnej stronie. Odstępy są teoretyczne; odchylenia mogą wynosić od 5 do 10% i mogą zostać stwierdzone w zależności od warunków na niektórych glebach.

Jakie przełożenie w przekładni dystansowej siewnika punktowego należy zastosować, aby uzyskać odległość nasion w rzędach równą 14 cm? W siewniku zamontowane są tarcze o 30 otworach.

- A. B6
- B. A5
- C. C2
- D. A3

Zadanie 36.

O ile zmniejszą się godzinowe koszty poniesione przez rolnika na paliwo, jeżeli ciągnik o mocy 50 kW i jednostkowym zużyciu paliwa $g_e = 300$ g/kWh, wymieniony zostanie na ciągnik o tej samej mocy i jednostkowym zużyciu paliwa wynoszącym $g_e = 200$ g/kWh? Kilogram paliwa kosztuje 4 zł.

- A. 60 zł
- B. 40 zł
- C. 20 zł
- D. 10 zł

Zadanie 37.

Jaki będzie koszt poniesiony na energię elektryczną zużytą do obniżenia wilgotności ziarna o 5 %, jeżeli suszarnia wyposażona jest w dmuchawę elektryczną o mocy 10 kW? Aby obniżyć wilgotność o jeden procent dmuchawa musi pracować 20 godzin. Cena 1 kilowatogodziny to 0,5 zł

- A. 100 zł
- B. 200 zł
- C. 400 zł
- D. 500 zł

Zadanie 38.

Na podstawie fragmentu cennika części zamiennych, koszt zakupu części do naprawy dwuprzeponowej pompy opryskiwacza polegającej na wymianie przepon roboczych oraz zaworów tłocznych i ssawnych wyniesie

- A. 40 zł
- B. 50 zł
- C. 65 zł
- D. 75 zł

Tabela: wyciąg z cennika	
Wyszczególnienie	Cena brutto z sztukę [zł]
Przepona tłoczna	20,00
Przepona powietrznika	15,00
Zawór tłoczny przepony	3,00
Zawór ssawny przepony	2,00

Zadanie 39.

Jakie będą roczne koszty poniesione na paliwo i smary do kombajnu zbożowego, który w ciągu roku ma zebrać zboże z powierzchni 300 ha? Wydajność kombajnu wynosi 1,5 ha/h, jednostkowe zużycie paliwa 10 litrów na godzinę, a cena paliwa to 4 zł za litr. Koszty olejów stanowią 10% kosztów paliwa.

- A. 8000 zł
- B. 8400 zł
- C. 8800 zł
- D. 9000 zł

Zadanie 40.

Jakie będą roczne koszty użytkowania przyczepianego wozu paszowego, który pracuje 2 godziny dziennie, a producent zaleca przegląd okresowy, co 100 godzin pracy oraz wymianę olejów w przekładniach, co 500 godzin pracy? Koszty przeglądów wynoszą odpowiednio: przegląd okresowy 50 zł, wymiana olejów 200 zł.

- A. 500 zł
- B. 550 zł
- C. 600 zł
- D. 650 zł