

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie**  
Oznaczenie kwalifikacji: **M.01**  
Wersja arkusza: **X**

**M.01-X-17.06**  
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2017**  
**CZĘŚĆ PISEMNA**

**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 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.

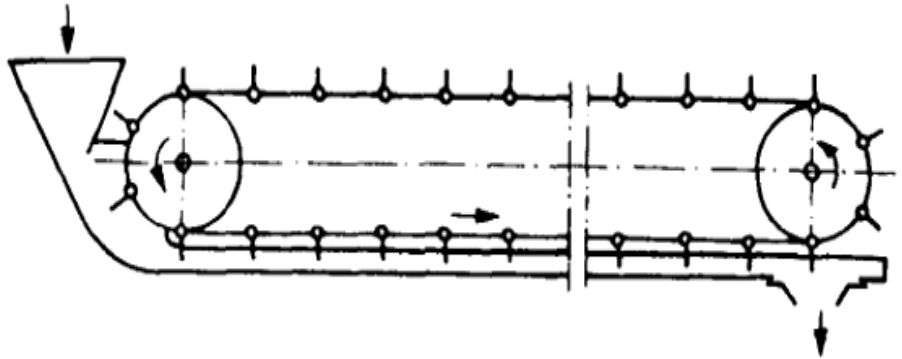
Do środków transportu zewnętrznego w gospodarstwie rolnym zalicza się

- A. wózki ręczne.
- B. przenośniki ciągnowe.
- C. przyczepy ciągnikowe.
- D. przenośniki bezciągnowe.

### Zadanie 2.

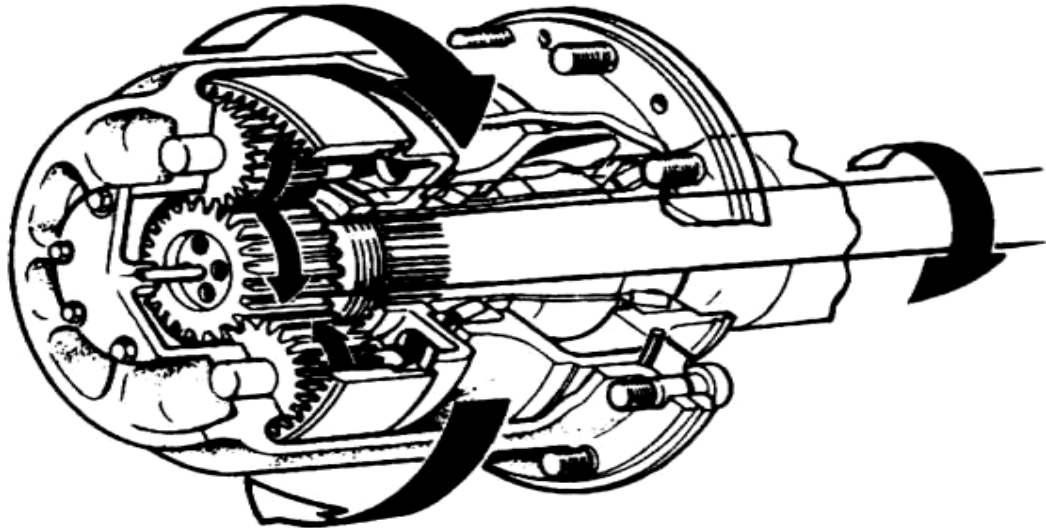
Który przenośnik pokazano schematycznie na rysunku?

- A. Zabierakowy.
- B. Kubełkowy.
- C. Krążkowy.
- D. Taśmowy.



### Zadanie 3.

Który podzespół ciągnika rolniczego przedstawia rysunek?



- A. Zwolnicę walcową.
- B. Przekładnię główną.
- C. Zwolnicę planetarną.
- D. Wzmacniacz momentu.

#### Zadanie 4.

Element silnika ciągnika rolniczego pokazany na rysunku należy do układu

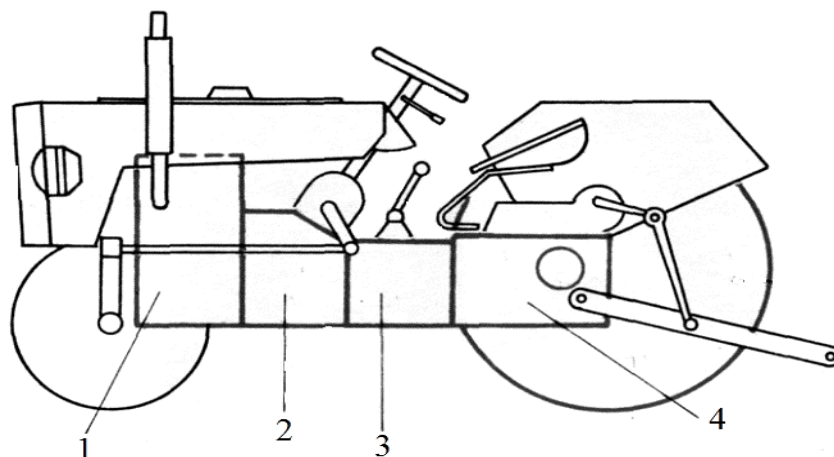
- A. chłodzenia.
- B. wydechowego.
- C. zasilania paliwem.
- D. zasilania powietrzem.



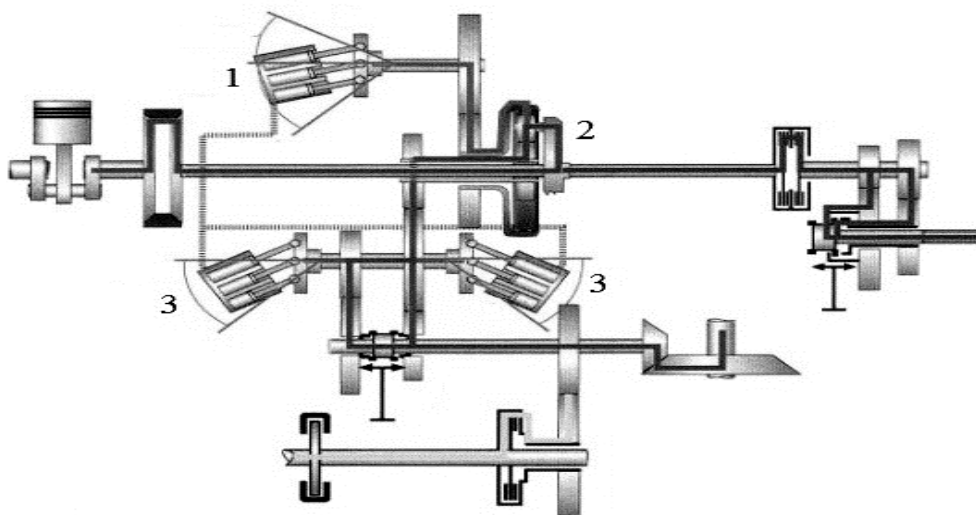
#### Zadanie 5.

Na schemacie przeniesienia napędu ciągnika rolniczego sprzęgło oznaczono numerem

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



#### Zadanie 6.



1- pompa oleju 2- przekładnia planetarna 3- silnik hydrauliczny

Zespół pokazany na rysunku to przekładnia

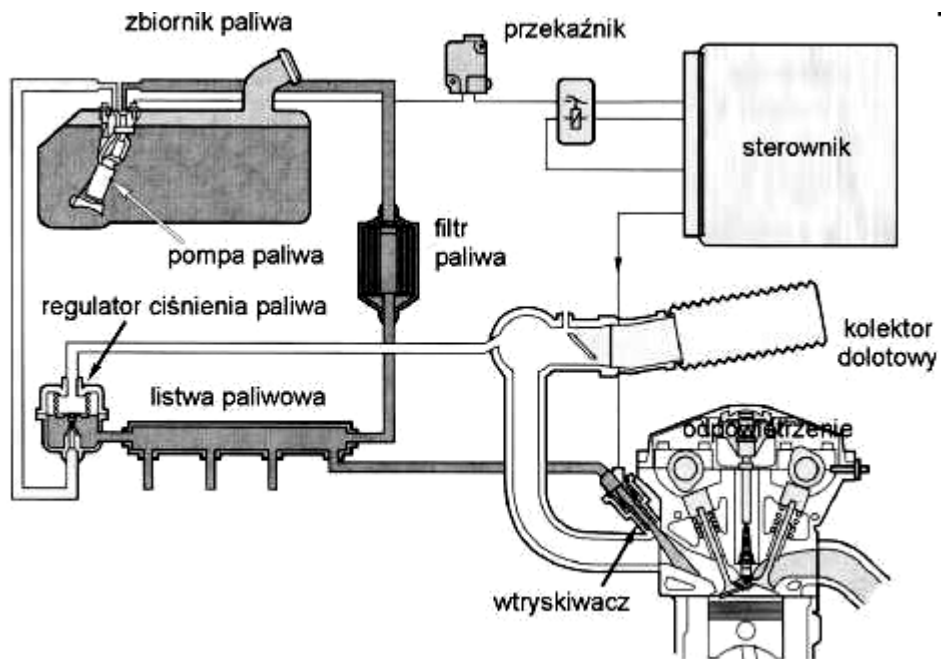
- A. mechaniczna.
- B. synchronizowana.
- C. bezstopniowa typu *Vario*.
- D. stopniowa typu *Power Shift*.

### Zadanie 7.

Zmianę kierunku jazdy w nowoczesnych ciągnikach umożliwia

- A. wzmacniacz momentu.
- B. mechanizm różnicowy.
- C. przekładnia nawrotna.
- D. sprzęgło dwumasowe.

### Zadanie 8.

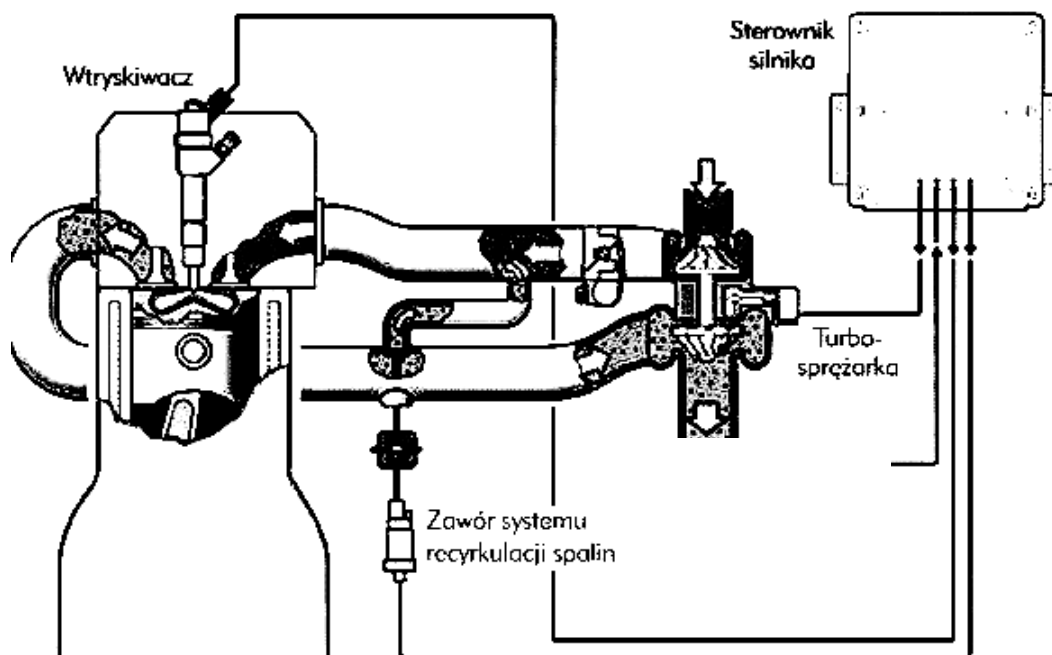


Na zamieszczonym rysunku pokazano układ zasilania silnika

- A. benzynowego gaźnikowego.
- B. benzynowego z wtryskiem paliwa.
- C. wysokoprężnego z wtryskiem pośrednim.
- D. wysokoprężnego z wtryskiem bezpośrednim.

### Zadanie 9.

Który typ silnika wysokoprężnego pokazano na zamieszczonym rysunku?



- A. Z wtryskiem pośrednim i układem EGR.
- B. Z wtryskiem pośrednim i układem SCR.
- C. Z wtryskiem bezpośrednim i układem EGR.
- D. Z wtryskiem bezpośrednim i układem SCR.

### Zadanie 10.

Stopień sprężania wynoszący 20 i wymuszone przez sprężarkę dostarczanie świeżego ładunku to charakterystyczne cechy silnika

- A. wysokoprężnego doładowanego.
- B. wysokoprężnego wolnossącego.
- C. niskoprężnego gaźnikowego.
- D. niskoprężnego wtryskowego.

### Zadanie 11.

Do smarowania doładowanego silnika z zapłonem samoczynnym według normy API, należy zastosować olej o klasie jakości

- A. SE
- B. CA
- C. SA
- D. CD

### Zadanie 12.

Ubytki płynu chłodzącego można doraźnie uzupełnić

- A. wodą mineralną.
- B. wodą demineralizowaną.
- C. wodnym roztworem mocznika.
- D. wodnym roztworem sody technicznej.

### Zadanie 13.

Do mokrych filtrów cząstek stałych w układach wydechowych silników diesla należy stosować

- A. specjalne płyny.
- B. płyn AdBlue.
- C. olej silnikowy.
- D. olej opałowy.

### Zadanie 14.

W celu ułatwienia prac załadunkowych z zastosowaniem ładowacza czołowego należy zastosować ciągnik wyposażony w przekładnię

- A. nawrotną.
- B. stopniową.
- C. mechaniczną.
- D. dwusprzęgłową.

### Zadanie 15.

Do przemieszczenia materiału siewnego w workach z poziomu wyższego na niższy należy zastosować przenośnik

- A. taśmowy.
- B. ślizgowy.
- C. kubełkowy.
- D. wstrząsowy.

### Zadanie 16.

Do współpracy z sześciodyskową kosiarką rotacyjną ze spulchniaczem należy zastosować ciągnik o mocy minimalnej

- A. 33 KM
- B. 44 KM
- C. 60 KM
- D. 75 KM

TREŚĆ	J. M.	PDT260	PDT300	PDT340
Masa własna ze spulchniaczem (PDT260C PDT300C)	kg	860	1 000	-
Minimalne zapotrzebowanie mocy	kW/KM	33 / 45	44 / 60	59 / 80
Minimalne zapotrzebowanie mocy ze spulchniaczem (PDT260C PDT300C)	kW/KM	44 / 60	55 / 75	-
Maksymalna prędkość obrotowa WOM	obr/min	540	1 000	
Liczba dysków	szt.	6	7	8

### Zadanie 17.

Oblicz koszt paliwa potrzebnego do skoszenia zboża z powierzchni 120 ha zakładając, że wydajność eksploatacyjna kombajnu wynosi 0,6 ha/h, spalanie 10 l/h, a cena paliwa to 4 zł/litr.

- A. 7 200 zł
- B. 8 000 zł
- C. 8 800 zł
- D. 9 600 zł

### Zadanie 18.

Ciągnik w ciągu roku pracuje 1 000 godzin. Zużycie paliwa w cenie 4 zł za liter wynosi 5 litrów na godzinę. Roczne wydatki na jego naprawy wynoszą 2 000 zł. Pomijając pozostałe wydatki, oblicz godzinowy koszt użytkowania tego ciągnika.

- A. 7 zł/h
- B. 11 zł/h
- C. 22 zł/h
- D. 27 zł/h

### Zadanie 19.

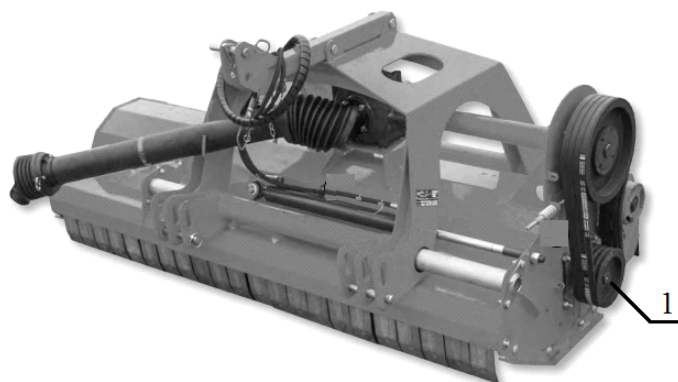
Na podstawie danych w zamieszczonej tabeli wskaż ciągnik o najniższych jednostkowych kosztach utrzymania [zł/h]

Ciągnik	A.	B.	C.	D.	Jednostka miary
Czas pracy w roku	800	600	700	900	h
Łączny koszt utrzymania	5600	6000	5600	8100	zł/rok

### Zadanie 20.

Którą maszynę przedstawia zamieszczony rysunek?

- A. Ciężką glebogryzarkę.
- B. Kosiarkę bijakową.
- C. Bronę wirnikową.
- D. Bronę aktywną.

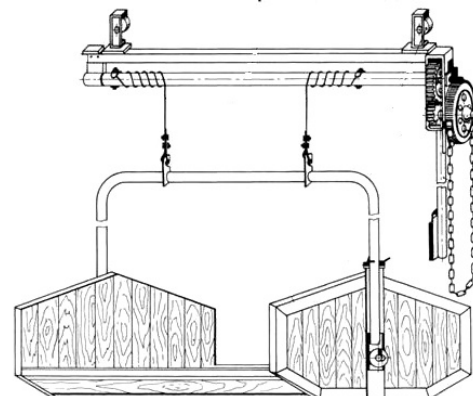


1-wał z luźno osadzonymi bijakami

### Zadanie 21.

Urządzenie pokazane na rysunku, służące do usuwania obornika, to

- A. przenośnik o ruchu postępowo-zwrotnym.
- B. przenośnik o ruchu ciągłym.
- C. kolejka zawieszana.
- D. szufla mechaniczna.



### Zadanie 22.

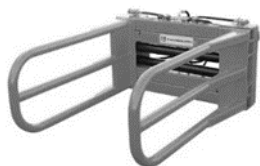
Urządzenie pokazane na rysunku to

- A. tryjer.
- B. żmijka.
- C. dozownik.
- D. workownik.



### Zadanie 23.

Chwytnik do bel prostokątnych przedstawia rysunek



A.



B.



C.



D.



### Zadanie 24.

Na którym rysunku przedstawiono suszarnię do ziarna?



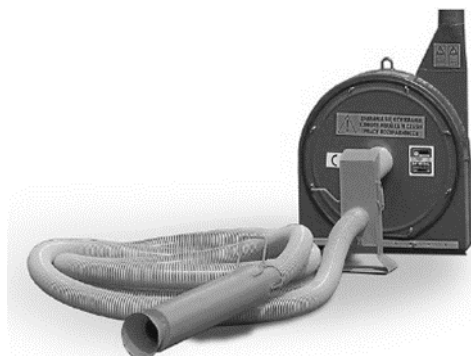
A.



B.



C.



D.

### Zadanie 25.

Którą maszynę lub narzędzie należy zastosować przed siewem bezpośrednim na polu z wysokim ścierniskiem?

- A. Głębosz.
- B. Mulczer.
- C. Pług wahadłowy.
- D. Bronę wirnikową.

### Zadanie 26.

Do siewu w mulcz należy zastosować siewnik z redlicami pokazanymi na rysunku



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 27.

Jaką czyszczalnię należy zastosować do rozdzielania nasion grubych tego samego gatunku na frakcję nasion zdrowych i porażonych chorobą, widoczną w postaci innej barwy?

- A. Mechaniczną.
- B. Magnetyczną.
- C. Pneumatyczną.
- D. Fotoelektryczną.

### Zadanie 28.

Jaki rodzaj ogrzewania należy zastosować w celu ogrzania legowiska nowo narodzonych prosiąt?

- A. Ogrzewanie ogólne.
- B. Nagrzewnicę spalinową.
- C. Wentylację mechaniczną.
- D. Promienniki podczerwieni.

### Zadanie 29.

Który rozdrabniacz należy zastosować do bezpośredniego podawania paszy do mieszalnika pasz?



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 30.

Pług podorywkowy w uprawie późniwej można zastąpić

- A. broną zębową.
- B. broną talerzową.
- C. wałem kolczatką.
- D. wałem pierścieniowym.

### Zadanie 31.

Do wykonania orki łąk, ugorów i nieużytków należy zastosować pługi wyposażone w odkładnice

- A. cylindroidalne.
- B. cylindryczne.
- C. półśrubowe.
- D. śrubowe.

### Zadanie 32.

Którą maszynę czyszczącą należy zastosować w celu oddzielenia nasion połamanych od całych?

- A. Tryjer.
- B. Młynek.
- C. Wialnię.
- D. Płótniarkę.

### Zadanie 33.

RODZAJ NASION		ZYTO	JECZMIEN	PSZENICA	OWIES	BURAKI	RZEPAK		
RZĘDÓW	ILOŚĆ (szt)	25	25	25	25	6	9		
	ODLEGŁOŚĆ (cm)	10.8	10.8	10.8	10.8	45	30		
LICZBA OBROTÓW KOŁA BIEGOWEGO (obr/ha)		1900	1900	1900	1900	1900	1900		
USTAWIENIE DŹWIGNI SKRZYNI PRZEKŁADNIOWEJ	A-1			245	174			7.3	
	A-2			255	185			7.8	
	A-3			277	198			8.3	
	A-4	101	87	92	295	207		8.9	
	A-5	108	92	98	319	226	11.1	9.7	
	A-6	117	98	104	340		12.0	10.4	
	B-1	130	108	115	370		13.4	11.0	
	B-2	138	117	121	391		13.8	11.6	
	B-3	149	126	131	425	90	15.9	12.9	
	B-4	157	137	140	452	95	16.6	13.5	
	B-5	167	145	150	487	104	18.5		
	B-6	183	155	161	516	114	19.4		
	C-1	195	166	174		122	21.2		
	C-2	209	179	185		132	23.1		
C-3	230	194	202		142	25.0			
C-4		207	213		151	26.8			
C-5		226	229		163	30.0	6.6		
C-6		237	239		172		7.3		
USTAWIENIE DŹWIGNI DEN NA ZĄBEK OD GÓRY		1	1	1	2	2	4	1	1
USTAWIENIE PRZEKŁADNI BOCZNEJ NA WYSIEW		NORMALNY	NORMALNY	NORMALNY	ZWIĘKSZ.	NORMALNY	ZWIĘKSZ.	NORMALNY	ZWIĘKSZ.
USTAWIENIE ZASTAWKI NA WGLĘBIENIE OD DOŁU		2	2	2	2	2	1	3	3
RODZAJ KÓLEK WYSIEWAJACYCH		DO ZBÓŻ	DO ZBÓŻ	DO ZBÓŻ	DO ZBÓŻ	DO ZBÓŻ	DO ZBÓŻ	DO NASION DROBNYCH	

Którą nastawę skrzyni przekładniowej należy zastosować w siewniku, którego przekładnia boczna ustawiona jest na wysiew normalny, aby siejąc owies uzyskać dawkę 170 kg/ha?

- A. A-1
- B. B-5
- C. C-1
- D. C-6

### Zadanie 34.

Standardowo wyposażona sadzarka ma zamontowane stałe koło napędzane o 20 zębach. Ile zębów powinno mieć koło napędzające, aby uzyskać odległość w rzędach równą 70 cm?

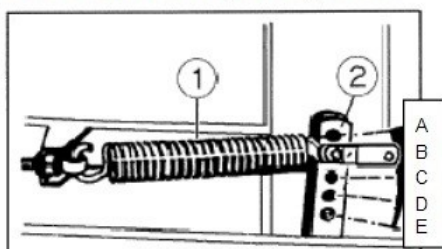
Odległość sadzeniaków miskanta w rzędach w sadzarce SMG* cm						
Ilość zębów koła napędzającego	Koło napędu o średnicy 52 cm		Koło napędu o średnicy 40 cm		Koło napędu o średnicy 30 cm	
	Stale koło napędzane łańcuchowe					
	26 zębów	20 zębów	26 zębów	20 zębów	26 zębów	20 zębów
18	135	106	106	82	79	70
19	128	100	101	77	75	58
21	115	91	91	70	68	52
23	105	83	83	64	62	48
24	101	79	80	61	59	46
25	97	76	76	59	57	44
26	93	73	70	57	55	42
27	89,6	70	64	54	53	41

\* Standardowo maszyna wyposażona jest w koło napędu o średnicy 52 cm,

- A. 18 zębów.
- B. 21 zębów.
- C. 26 zębów.
- D. 27 zębów.

### Zadanie 35.

#### Nastawianie stopnia zgniotu



#### Uwaga

Nacisk prasujący nastawić równomiernie po lewej i prawej stronie. Nacisk prasujący można regulować tylko przy pustej komorze zwijania

A – B – zbiór suchej słomy lub siana ,

C – D – E zbiór paszy na sianokiszonkę zbiór siana,

Stopień zgniotu prasy zależy od rodzaju zbioru i od nacisku prasującego. Nacisk prasujący można regulować za pomocą dźwigni regulacyjnej (2) w sposób skokowy.

Zaczeepienie sprężyny (1):

- Do góry powoduje zwiększenie nacisku prasowania
- Do dołu powoduje zmniejszenie nacisku prasowania

W której pozycji należy ustawić dźwignię regulacyjną „2”, aby przy zbiorze paszy na sianokiszonkę uzyskać jak najmniejszy stopień zgniotu?

- A. Pozycji B.
- B. Pozycji C.
- C. Pozycji D.
- D. Pozycji E.

### Zadanie 36.

Przykładowa tabela wyboru rozmiaru rozpylacza

typ rozpylacza	siła wiatru	bar	l/min.	l/ha								
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	9 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h
RS-MM 110°/02 żółty	do 3 m/sek	2,0	0,65	195	156	130	111	98	87	78	65	49
		2,5	0,73	219	175	146	125	110	97	88	73	55
		3,0	0,80	240	192	160	137	120	107	96	80	60
AZ-MM 110°/02 antyzmieszekowa	do 5 m/sek	3,5	0,86	258	206	172	147	129	115	103	86	65
		4,0	0,92	276	221	184	158	138	123	110	92	69
RS-MM 110°/03 niebieski	do 3 m/sek	2,0	0,94	282	226	196	161	141	125	113	94	71
		2,5	1,06	318	254	220	182	159	141	127	106	80
		3,0	1,15	345	276	240	197	173	153	138	115	86
AZ-MM 110°/03 antyzmieszekowa	do 5 m/sek	3,5	1,24	372	298	260	213	186	165	149	124	93
		4,0	1,35	405	324	278	231	203	180	162	135	101

Dobierz typ rozpylacza i ciśnienie robocze, aby przy wietrze 5 m/s i prędkości poruszania się 7 km/h uzyskać wydatek 210 l/h

- A. RS-MM 110°/03 i 2,5 bara.
- B. RS-MM 110°/03 i 3,0 bara.
- C. AZ-MM 110°/03 i 2,5 bara.
- D. AZ-MM 110°/03 i 3,5 bara.

### Zadanie 37.

Pod jakim kątem należy ustawić sekcje brony talerzowej dwusekcyjnej w celu wykonania podorywki?

- A. Największym dla obu sekcji.
- B. Najmniejszym dla obu sekcji.
- C. Największym dla sekcji przedniej i najmniejszym dla sekcji tylnej.
- D. Najmniejszym dla sekcji przedniej i największym dla sekcji tylnej.

### Zadanie 38.

Ile będzie kosztowała folia potrzebna do owinięcia bel sianokiszonki z 10 ha łąki dwukośnej, jeżeli z 1 ha jednego pokosu zbiera się 15 bel, a rolka folii, która wystarcza do owinięcia 30 bel, kosztuje 300 zł?

- A. 1 500 zł
- B. 2 000 zł
- C. 2 500 zł
- D. 3 000 zł

**Zadanie 39.**

Jaki będzie koszt wynajęcia sadzarki do ziemniaków w celu obsadzenia pola o wymiarach 200 m x 500 m, jeżeli jej wydajność wynosi 0,5 ha/h, a cena wynajmu to 100 zł za godzinę pracy?

- A. 1 000 zł
- B. 1 500 zł
- C. 2 000 zł
- D. 2 500 zł

**Zadanie 40.**

Jakie będą roczne koszty utrzymania (amortyzacja + przechowywanie i konserwacja) agregatu uprawowego o cenie 15 tys. zł, przewidywanym okresie użytkowania 10 lat i kosztach przechowywania i konserwacji równych 2% ceny maszyny rocznie?

- A. 1 500 zł
- B. 1 650 zł
- C. 1 800 zł
- D. 1 950 zł