

Zadanie 1. (0-1)

Turysta odbył wyprawę trwającą 40 dni. Pierwszym dniem wyprawy był czwartek, 23 maja. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Ostatnim dniem wyprawy był 1 lipca.	P	F
Ostatnim dniem wyprawy był poniedziałek.	P	F

Zadanie 2. (0-1)

W butelce mieści się 0,75 litra oliwy, której masa jest równa 0,69 kg.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeden litr oliwy ma masę równą:

- A. 0,9 kg B. 0,92 kg C. 0,96 kg D. 1,15 kg

Zadanie 3. (0-1)

Trzej pracownicy podzielili się zarobkiem za wykonaną pracę w ten sposób, że jeden z nich otrzymał 40% zarobku, drugi — 35% zarobku, a trzeci — pozostałą część.

W jakim stosunku pracownicy podzieli się zarobkiem? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 4 : 3 : 2 B. 8 : 7 : 5 C. 8 : 7 : 6 D. 5 : 3 : 2

Zadanie 4. (0-1)

Wartość którego z poniższych wyrażeń nie jest równa 6^{15} ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $(6^5)^3$ B. $6^{10} \cdot 6^5$ C. $2^{15} \cdot 3^{15}$ D. $\frac{6^{30}}{6^2}$

Zadanie 5. (0-1)

Która z podanych liczb leży na osi liczbowej pomiędzy liczbami 9 i 10? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $\sqrt{67}$ B. $\sqrt{78}$ C. $\sqrt{89}$ D. $\sqrt{101}$

Zadanie 6. (0-1)

Z fasad dwóch domów można odczytać, w którym roku te domy zostały wybudowane. Na jednym z nich widnieje napis MDCCCLVI, a na drugim — MCDXXIV.

O ile lat jeden z tych domów jest starszy od drugiego? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. o 352 lata B. o 432 lata C. o 454 lata D. o 524 lata

Zadanie 7. (0-1)

Cena lizaka wynosiła dotąd 2,50 zł, ale podniesiono ją o 40%.

Ile kosztuje lizak po zmianie ceny? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 2,54 zł B. 2,90 zł C. 3,30 zł D. 3,50 zł

Zadanie 8. (0-1)

Masa całej zawartości puszki z konserwą rybną wynosi 150 g, w tym 120 g to masa ryby, a 30 g — masa zalewy.

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Opróżniono kilka takich puszek. Ich zawartość miała łączną masę 900 g. Masa zalewy w tych puszkach wynosiła .

- A. 150 g B. 180 g

Ryba o masie 3 kg wystarczy na wyprodukowanie takich puszek.

- C. 20 D. 25

Zadanie 9. (0-1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Różnica dowolnych dwóch liczb naturalnych jest liczbą naturalną.	P	F
Iloczyn dowolnych dwóch liczb całkowitych jest liczbą całkowitą.	P	F

Zadanie 10. (0-1)

Na kartonikach napisano kolejne liczby naturalne od 111 do 120, po jednej na kartoniku. Wszystkie kartoniki wrzucono do pudełka.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Prawdopodobieństwo wylosowania kartonika z liczbą podzielną przez 3 jest równe:

- A. $\frac{3}{9}$ B. $\frac{4}{9}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{4}{10}$

Zadanie 11. (0-1)

Dane są trzy równania:

Równanie I	Równanie II	Równanie III
$2x + 3 = x(2 + 3)$	$2x + 3 = 2(x + 3)$	$2(x - 3) = 2(x + 3)$

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Rozwiązaniem jest liczba całkowita.

- A. równania I B. równania II

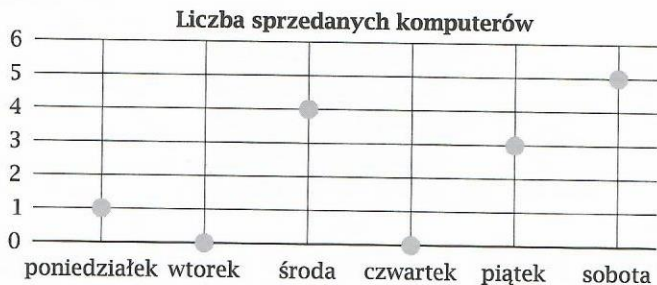
Spośród tych równań .

C. tylko jedno równanie nie ma rozwiązań

D. dwa równania nie mają rozwiązań

Zadanie 12. (0-1)

Na wykresie przedstawiono, jak zmieniała się liczba sprzedanych komputerów w pewnym sklepie w ciągu jednego tygodnia.

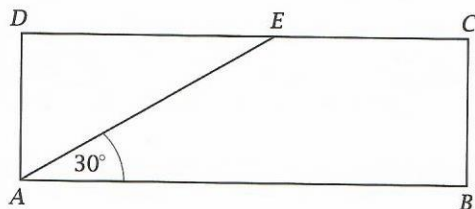


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Przez pierwsze trzy dni tygodnia sprzedano o 3 komputery mniej niż przez ostatnie trzy dni tego tygodnia.	P	F
W sobotę sprzedano ponad $\frac{1}{3}$ wszystkich komputerów sprzedanych w tym tygodniu.	P	F

Zadanie 13. (0-1)

Popatrz na rysunek obok. Z wierzchołka A prostokąta $ABCD$ poprowadzono odcinek AE nachylony do boku AB pod kątem 30° .

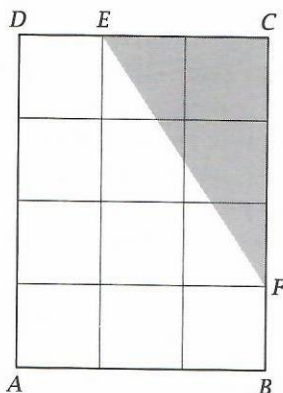


Czy odcinek AE jest dwa razy dłuższy niż odcinek AD ? Wybierz odpowiedź A (Tak) albo B (Nie) i jej uzasadnienie spośród 1, 2 albo 3.

A.	Tak,	ponieważ	1.	trójkąt ADE jest połową trójkąta równobocznego o boku AE .
			2.	nie jest znana długość boku AD .
B.	Nie,		3.	odcinek AE jest krótszy od przekątnej prostokąta $ABCD$.

Zadanie 14. (0-1)

Prostokąt $ABCD$ podzielono na 12 jednakowych kwadratów, tak jak na rysunku obok. Odcinek EF podzielił prostokąt na dwie figury – trójkąt CEF i pięciokąt $ABFED$.

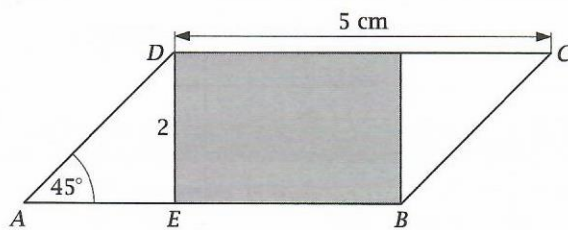


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Pole pięciokąta $ABFED$ jest 3 razy większe od pola trójkąta CEF .	P	F
Obwód pięciokąta $ABFED$ jest równy sumie obwodów trójkąta CEF i jednego małego kwadratu.	P	F

Zadanie 15. (0-1)

Z równoległoboku $ABCD$ (patrz rysunek poniżej) wycięto zacięniowany prostokąt. Odcinek DC ma długość 5, odcinek DE ma długość 2, a kąt BAD ma miarę 45° .

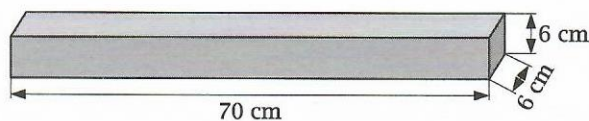


Jaką część pola równoległoboku $ABCD$ stanowi pole zacięniowanego prostokąta? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{2}{7}$ D. $\frac{1}{2}$

Zadanie 16. (0-1)

Z drewnianej listwy o wymiarach podanych na rysunku wycięto największą możliwą liczbę sześciątów o krawędzi 6 cm.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Po odcięciu wszystkich sześciątów z listwy pozostał kawałek o objętości:

- A. 36 cm^3 B. 144 cm^3 C. 216 cm^3 D. 360 cm^3

Zadanie 17. (0-2)

Prosty odcinek drogi o długości 2 km i szerokości 3 m pokryto warstwą asfaltu o grubości 10 cm. Ile metrów sześciennych asfaltu zużyto w tym celu? Zapisz obliczenia.

A large grid of small squares provided for the student to write their calculations and answer.

Zadanie 18. (0-2)

Podczas zawodów sportowych część meczów rozegrano na świeżym powietrzu, a część – w hali. W tabeli przedstawiono, ile biletów sprzedano na poszczególne mecze dzieciom, młodzieży i dorosłym.

Mecze	Liczba biletów sprzedanych		
	dzieciom	młodzieży	dorosłym
na świeżym powietrzu	300	1600	300
w hali	200	900	700

Jaki procent biletów kupionych dla dzieci stanowiły bilety uprawniające do wstępu na mecze w hali? Ile procent wszystkich sprzedanych biletów umożliwiało oglądanie meczów w hali? Zapisz obliczenia.

Zadanie 19. (0-2)

W tabeli podano cennik opłat za przesyłkę paczki przez pewną firmę kurierską.

Waga paczki	Cena za przesyłkę
do 5 kg	17 zł
powyżej 5 kg, ale do 15 kg	26 zł
powyżej 15 kg, ale do 25 kg	40 zł

Marcin chce skorzystać z usług tej firmy i wysłać 42 kg towaru. Firma kurierska nie przesyła paczek o wadze ponad 25 kg, więc Marcin rozważa dwie możliwości:

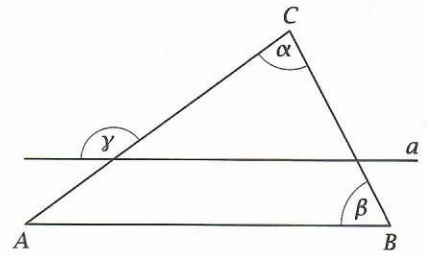
I: Trzy paczki, każda o wadze 14 kg.

II: Paczki o wagach 25 kg, 14 kg i 3 kg.

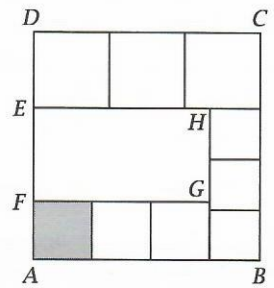
Oblicz koszt nadania towaru przy wyborze każdej z możliwości rozważanych przez Marcina. Która z nich jest tańsza? Zapisz obliczenia.

Zadanie 20. (0-2)

Na rysunku prosta a jest równoległa do boku AB trójkąta ABC , a α , β , γ to miary kątów. Uzasadnij, że $\gamma = \alpha + \beta$.

**Zadanie 21. (0-3)**

Bok kwadratu $ABCD$ ma długość 9. Kwadrat ten podzielono na dziewięć mniejszych kwadratów i prostokąt $EFGH$. Oblicz długość boku zacięniowanego kwadratu. Zapisz obliczenia.

**Zadanie 22. (0-3)**

Na siatce kwadratowej narysowano pięciokąt. Bok kwadratu siatki ma długość równą 1. Oblicz pole tego pięciokąta. Zapisz obliczenia.

