

1 PKT 1. Na tablicy zapisano cztery liczby w systemie rzymskim: CMLX, MCLX, MCXL oraz CMXL. Od każdej z tych liczb odjęto liczbę 1000.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość bezwzględna otrzymanej różnicy jest najmniejsza dla liczby

A. CMLX **B.** MCLX **C.** MCXL **D.** CMXL

1 PKT 2. Adam kupił drożdżówkę za 2 zł. Dwa tygodnie później placąc za taką samą drożdżówkę, otrzymał z 4 zł resztę w wysokości 1,50 zł.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Cena tej drożdżówki w ciągu dwóch tygodni

A. wzrosła o 25% **B.** zmalała o 25% **C.** wzrosła o 20% **D.** zmalała o 20%

1 PKT 3. Dane jest wyrażenie $\frac{9^5 + 9^5 + 9^5}{3^3 \cdot 3^3}$.

Czy wartość tego wyrażenia jest wielokrotnością liczby 9? Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	ponieważ	A.	iloczyn wszystkich wykładników jest liczbą podzieloną przez 9.
		B.	wykładnik potęgi 3^5 nie jest podzielny przez 9.
N		C.	wartość tego wyrażenia można zapisać w postaci $9 \cdot 3^3$.

1 PKT 4. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Dla liczby $a = 4\sqrt{10}$ najbliższą położoną na osi liczbowej liczbą naturalną jest **A/B**.

A. 40 **B.** 13

Liczba $b = 10 - 7\sqrt{2}$ jest liczbą **C/D**.

C. większą od 1 **D.** dodatnią, ale mniejszą od 1

1 PKT 5. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Iloczyn liczby $2\frac{1}{5}$ i jej odwrotności jest równy 1.	P	F
Suma liczby 1,7 i liczby do niej przeciwnej wynosi 0.	P	F

1 PKT 6. Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenie, które jest połową sumy sześciąt liczb a i b , to

A. $\frac{a^6 + b^6}{2}$
 B. $\frac{(a+b)^3}{2}$
 C. $\frac{1}{2}a^3 + b^3$
 D. $\frac{a^3 + b^3}{2}$

1 PKT 7. Na ognisku z klas 8a i 8b było x osób, przy czym połowa uczestników ogniska to uczennice, 40% uczestników to uczniowie, a pozostałych 6 osób to opiekunowie.

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

Równanie $\frac{1}{2}x + 0,4x + 6 = x$ pozwala obliczyć, ile osób uczestniczyło w tym ognisku.	P	F
W tym ognisku wzięło udział o 10 więcej dziewczynek niż chłopców.	P	F

1 PKT 8. Krysia i jej starszy brat Jędrzek mają razem 26 lat. Trzy lata temu Krysia była 3 razy młodsza od Jędrka.

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

Jeśli przez x oznaczymy wiek Jędrka 3 lata temu, to **A/B** jest równaniem pozwalającym obliczyć, ile chłopiec miał wtedy lat.

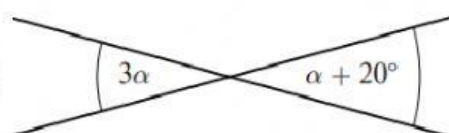
A. $x + \frac{x}{3} = 26$ **B.** $x + \frac{x}{3} = 20$

Za 4 lata Krysia i Jędrzek będą mieli odpowiednio **C/D**.

C. 12 lat i 22 lata **D.** 8 lat i 18 lat

1 PKT 9. Na rysunku zaznaczono dwa kąty.

Jaką miarę ma kąt α ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



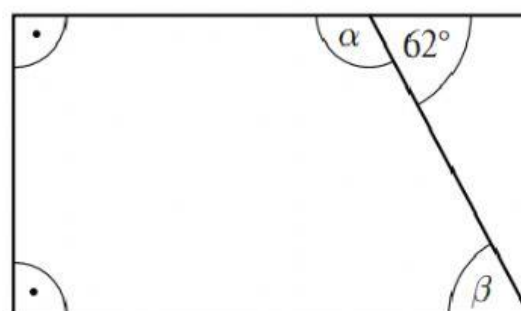
A. 30° **B.** 10° **C.** 20° **D.** 40°

1 PKT 10. Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Suma miar kątów w trójkącie jest równa mierze kąta półpełnego.	P	F
Trójkąt rozwartokątny nie może być równoramienny.	P	F

1 PKT 11. Rysunek przedstawia trapez.

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



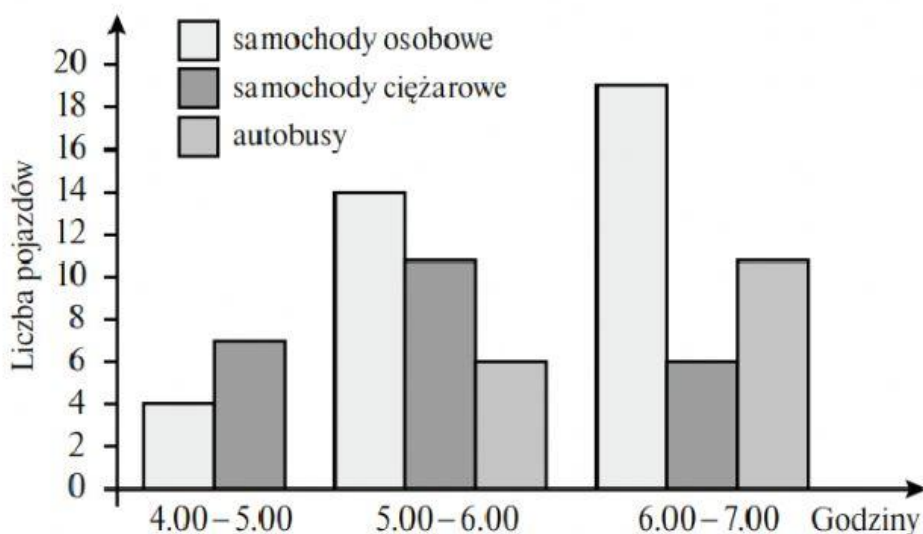
Kąt α ma miarę **A/B**.

A. 118° **B.** 28°

Miara kąta α jest o **C/D** większa od miary kąta β .

C. 62° **D.** 56°

1 PKT 12. Przez 3 godziny obserwowano ruch samochodów na moście. Zebrane dane przedstawiono za pomocą diagramu.



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

Średnia liczba samochodów korzystających z tego mostu przez jedną godzinę była równa 78.	P	F
Stosunek liczby samochodów ciężarowych, które korzystały z mostu między 5.00 a 7.00, do liczby samochodów osobowych wynosił $\frac{11}{26}$.	P	F

1 PKT 13. Samochód pana Bartka zużywa 6,8 litra paliwa na 100 km. Pan Bartek zamierza pojechać do rodziny, która mieszka w miejscowości odległej o 130 km.

Ile będzie kosztowało, z dokładnością do pełnych złotych, paliwo na przejazd tam i z powrotem, jeżeli litr paliwa kosztuje 5,05 zł? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.** 45 zł **B.** 60 zł **C.** 89 zł **D.** 100 zł

1 PKT 14. Pani Iza wpłaciła do banku 3000 zł na roczną lokatę terminową. Proponowane oprocentowanie wynosiło 4,5% w stosunku rocznym.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Po roku odsetki od tej kwoty wyniosą

- A.** 1350 zł **B.** 350 zł **C.** 3135 zł **D.** 135 zł