

TEST DO KLASY MATEMATYCZNO – FIZYCZNEJ VI'2013

Kod ucznia:

--	--	--	--

W zadaniach od 1 do 10 tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

Za poprawną odpowiedź otrzymasz **1 punkt**; za brak odpowiedzi lub złą odpowiedź – 0 punktów; obliczenia do tych zadań możesz wykonać w brudnopisie (strona 4). Wybraną przez siebie odpowiedź zaznacz stawiając znak **X** w odpowiedniej kratce w poniższej tabeli.

W zadaniach od 11 do 20 wpisz w miejsce kropek TYLKO WYNIK; obliczenia do tych zadań możesz wykonać w brudnopisie (strona 4). Za dobrą odpowiedź: **2 punkty**, za złą lub brak odpowiedzi: 0 punktów.

W zadaniach od 21 do 25 zapisz czytelne i pełne rozwiązania. W przypadku zadań z geometrii wykonaj niezbędne rysunki z oznaczeniami. Każde z tych zadań będzie punktowane *od 0 do 4 punktów*

Czas na rozwiązanie całego testu: 90 minut . Za cały test możesz uzyskać maksymalnie 50 pkt

UWAGA!!! NIE WOLNO POPRAWIAĆ ODPOWIEDZI W TABELI!!!! ☹ POWODZENIA!!! ☺

numer zadania→	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	KOLUMNĘ UZUPEŁNIA NAUCZYCIEL !
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Zadania 1-10:
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Zadania 11-20:
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Zadania 21-25:
	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Suma:

1. Średnia arytmetyczna ośmiu początkowych liczb naturalnych wynosi:

- A. 18,5 B. 4 C. 4 D. 3,5

2. Ile jest par liczb dwucyfrowych dodatnich takich, że pierwsza liczba jest 4 razy mniejsza niż druga?

- A. 10 B. 12 C. 13 D. 15

3. Ile klocków sześciennych o krawędzi 2 cm potrzeba do wypełnienia sześcianu o krawędzi 8 cm?

- A. 16 B. 36 C. 64 D. 80

4. Motocyklista przebył dystans 22,5 kilometra w ciągu 27 minut. Z jaką średnią prędkością jechał?

- A. $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ B. $45 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ C. $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ D. $65 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

$\sqrt{\frac{1}{6}}$

5. Odjemnik jest o 2 mniejszy od odjemnej wynoszącej 10,5. Ile wynosi różnica?

$\frac{1}{3}$

$\sqrt{\frac{1}{6}}$

$\sqrt{\frac{1}{6}}$

- A. 7 B. 2 C. 13 D. 0

6. Na brzegu koła zaznaczono w jednakowych odległościach 12 punktów, a następnie - łącząc kolejne punkty ze sobą – zbudowano wielokąt (dwunastokąt foremny). Ile stopni ma kąt wewnętrzny tego wielokąta?

- A. 90 B. 110 C. 130 D. 150

7. Ziemia zajmuje powierzchnię ok. 510 mln km². Lądy zajmują ok. 30% tej powierzchni, a pustynie stanowią ok. 12% powierzchni lądów. Pamiętając, że 1% to setna część całości, oblicz obszar zajmowany przez pustynie :

- A. ok. 153 mln km² B. ok. 61 mln km² C. ok. 18 mln km² D. ok. 215 mln km²

8. Wskaż zdanie zawsze prawdziwe:

- A. iloczyn dwóch liczb o różnych znakach jest liczbą dodatnią
 B. suma dwóch liczb o różnych znakach wynosi zero
 C. suma liczby ujemnej oraz jej trzeciej części jest mniejsza od tej liczby

D. iloczyn dziewięciu liczb jest ujemny, gdy ponad połowa z nich jest ujemna

9. Jeżeli liczbę x zmniejszymy o 5, a otrzymany wynik potroimy, to otrzymamy liczbę x .

Zdanie to zapisane równaniem ma postać:

A. $\frac{x-5}{3} = x$

B.

C. $x-5 \cdot 3 = x$

D.

10. Liczby pierwsze to liczby naturalne mające tylko dwa różne dzielniki (jedynkę i samą siebie). Najmniejsza z nich to:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

11. W kwadracie ABCD o obwodzie 20 cm połączono środki kolejnych boków, otrzymując w ten sposób kwadrat EFGH. Jego pole wynosi.....

12. Jeżeli od ilorazu liczb 10 oraz 0,5 odejmę różnicę liczb 2,6 oraz -4,8 to otrzymam.....

13. W fazie grupowej EURO 2012 rozegrane zostaną 24 spotkania. Każde z nich składa się z dwóch części po 45 minut. Ile sekund (łącznie) będą trwały spotkania fazy grupowej (przerw oraz czasu doliczonego przez sędziów nie uwzględniaj!)? Odpowiedź:.....

14. W prostokącie dłuższy bok jest największą liczbą naturalną dwucyfrową, a krótszy – najmniejszą liczbą dwucyfrową złożoną z jednakowych cyfr. Pole tego prostokąta wynosi.....

15. Ukraina zajmuje powierzchnię ok. 604 000 km², a Polska ok. 312 000 km². Ile razy powierzchnia Ukrainy jest większa od powierzchni Polski? Wynik zaokrąglij do części setnych. Odpowiedź:.....

16. Rzeczywista odległość między stolicami gospodarzy EURO 2012 – Warszawą i Kijowem – wynosi ok. 700 kilometrów. Oblicz odległość między tymi miastami na mapie wykonanej w skali 1:2500000; wynik zapisz w centymetrach. Odpowiedź:.....

17. Zakładając, że samochód jadący z Warszawy do Kijowa będzie poruszał się ze średnią prędkością 50

$\frac{\text{km}}{\text{h}}$

oblicz, ile godzin zajmie podróż z Warszawy do Kijowa.

Odpowiedź:.....

18. Podaj miarę kąta, o jaki obraca się wskazówka godzinowa w ciągu kwadransa:

19. Kartonowy model rombu o przekątnych 24 cm oraz 10 cm i boku 13 cm złożono w ten sposób, że wszystkie wierzchołki znalazły się w punkcie przecięcia przekątnych rombu. Obwód otrzymanego prostokąta wynosi.....

20. Widzowie w hali sportowej zostali usadzeni w 15 rzędach fotelików na parterze oraz w 4 rzędach na balkonie. Rzędy na parterze składają się z X miejsc siedzących, a na balkonie z Y miejsc. Ile miejsc siedzących jest w tej hali, jeżeli widzowie zajęli wszystkie miejsca siedzące? Odpowiedź:.....

A. 120

B. 144

C. 60

D. 54

21. Oblicz:

a) obwód kwadratu o polu 36 cm²

b) pole trójkąta prostokątnego o bokach 13cm, 12cm i 5 cm

c) pole trapezu równoramiennego o kącie ostrym 45° , w którym podstawy mają 20cm oraz 8cm

22. Suma długości wszystkich krawędzi sześcianu wynosi 48 metrów.

a) oblicz powierzchnię całkowitą P_c i objętość V tego sześcianu

b) Uzupełnij zdanie:

Powierzchnia boczna tego sześcianu jest.....razy większa, niż pole podstawy.

23. Oblicz wartości następujących wyrażeń; **wynik zapisz w najprostszej postaci:**

a) $14 : =$

b) $-20 - 6 \cdot (-3) + (-4) =$

c) $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 99 - 100 =$

d) $-3,33 =$

$$\frac{5}{13}$$

24. W pewnej szkole uczy się 650 uczniów; chłopcy stanowią tej liczby. Na dyskotekę z okazji „Dnia

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{7}$$

chłopaka” przyszło

chłopców oraz

dziewczyn z tej szkoły. „Biletem wstępu” była opłata

przeznaczona na zakup żywności dla zwierząt przebywających w schronisku. Dziewczęta płaciły po 2 zł, a chłopcy – ze względu na swe święto – po 1,50 zł. Oblicz, jaką kwotę zebrano.

25. Każde z czterech polskich miast, w których rozgrywane są mecze podczas EURO 2012, zamieszkuje średnio 854750 mieszkańców. W Warszawie żyje 1777400 osób, w Gdańsku 457000 osób, a w Poznaniu 551600 osób.

a). oblicz, ilu mieszkańców ma Wrocław

b). policz, o ile osób więcej mieszka w Warszawie, niż w Gdańsku

*****BRUDNOPIS*****

TEST DO KLASY MATEMATYCZNO – FIZYCZNEJ V 2014

Kod ucznia:

W zadaniach od 1 do 10 tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

Za poprawną odpowiedź otrzymasz **1 punkt**; za brak odpowiedzi lub złą odpowiedź – 0 punktów; obliczenia do tych zadań możesz wykonać w brudnopisie. Wybraną przez siebie odpowiedź zaznacz stawiając znak **X** w odpowiedniej kratce w poniższej tabeli.

*W zadaniach od 11 do 20 wpisz w miejsce kropek TYLKO WYNIK (WYNIKI); obliczenia do tych zadań możesz wykonać w brudnopisie. Za dobrą odpowiedź: **2 punkty**, za złą lub brak odpowiedzi: 0 punktów.*

*W zadaniach od 21 do 25 zapisz **czytelne i pełne rozwiązania**. W przypadku zadań z geometrii wykonaj niezbędne rysunki z oznaczeniami.* Każde z tych zadań będzie punktowane **od 0 do 4 punktów**

Czas na rozwiązanie całego testu: 90 minut. Za cały test możesz uzyskać maksymalnie 50 pkt

UWAGA!!! NIE WOLNO POPRAWIAĆ ODPOWIEDZI W TABELI!!!! ☹️ POWODZENIA!!! ☺️

numer zadania →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	KOLUMNĘ UZUPEŁNIA NAUCZYCIEL !
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Zadania 1-10:
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Zadania 11-20:
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Zadania 21-25:
	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Suma: /50pkt

- Liczy odwrotne to liczby, których iloczyn wynosi 1. Liczbą odwrotną do 200 jest:

A. 200
B. $\frac{1}{20}$
C. - 200
D. 0,005
- Połowa trzeciej części ilorazu liczb 24 i 8 zmniejszona o $35\frac{1}{3}$ wynosi:

A. $-3\frac{1}{3}$
B. $-34\frac{5}{6}$
C. $-35\frac{1}{6}$
D. $-2\frac{2}{3}$
- Dziecko w przedszkolu dostało 4 różne figury wycięte z białego kartonu: koło, kwadrat, trójkąt oraz równoległobok. Ma 5 kredek, każdą w innym kolorze. Na ile różnych sposobów może pokolorować otrzymane figury? Do każdej figury można użyć tylko 1 koloru, żadna figur nie może zostać biała.

A. 120
B. 80
C. 40
D. 20
- W sześciokącie o obwodzie 1,05 metra $|BC| = |AB| + 3 \text{ cm}$, $|CD| = |BC| + 3 \text{ cm}$, $|DE| = |CD| + 3 \text{ cm}$, $|EF| = |DE| + 3 \text{ cm}$. Ile razy najdłuższy bok sześciokąta jest większy od najkrótszego?

A. 6
B. 2,5
C. 10
D. 3
- Ile najwięcej punktów wspólnych mogą mieć 2 okręgi i 4 proste?

A. 18
B. 21
C. 23
D. 24
- Przeciwprostokątna trójkąta prostokątnego równoramiennego ma 12cm. Pole tego trójkąta wynosi:

A. 144 cm^2
B. 36 cm^2
C. 18 cm^2
D. 72 cm^2
- Ilu maksymalnie uczniów może przebywać w czasie lekcji w prostopadłościennym sali lekcyjnej o wymiarach 4m, 5m oraz 7,5m, jeżeli na 1 osobę musi przypadać przynajmniej 6 m^3 powietrza?

A. 24
B. 25
C. 23
D. 20
- Jeden procent (1%) to 10 promili, a jeden promil (1‰) to tysięczna część całości. Jeżeli telewizor kosztujący 2100 złotych przeceniono o 15%, to nowa cena jest niższa od początkowej o:

A. 1950 zł
B. 210 zł
C. 315 zł
D. 150 zł
- Jedna łyżeczka cukru waży 14 gramów. Ile takich łyżeczek trzeba odmierzyć, aby otrzymać 0,7 kg cukru?

A. 50
B. 20
C. 9,8
D. 5

10. W równoległoboku ABCD o kącie ostrym BCD połączono środek E boku AB z wierzchołkiem C, otrzymując trójkąt EBC. Pole równoległoboku ABCD jest większe od pola trójkąta EBC:

- A. 2 razy B. 3 razy C. 4 razy D. za mało danych, aby to obliczyć

11. Jeżeli każdą krawędź dowolnego prostopadłościanu zwiększymy dwukrotnie, to otrzymamy bryłę o powierzchni całkowitejrazy większej oraz objętościrazy większej.

12. Ułamek $\frac{5}{32}$ zapisany w postaci dziesiętnej ma postać

13. Suma dwóch liczb naturalnych jest równa 75, a ich największy wspólny dzielnik wynosi 15. Znajdź wszystkie pary liczb spełniających ten warunek. Odpowiedź:.....

14. Dwa okręgi: jeden o promieniu 9 cm i drugi o średnicy 0,7 dm mają dokładnie jeden punkt wspólny. Odległość środków tych okręgów wynosi.....cm.

15. Prędkość $20 \frac{m}{s}$ wyrażona w kilometrach na godzinę wynosi.....

16. Kwadrans po godzinie 22 wskazówki zegara tworzą kąt rozwarty o mierze

17. Wartość wyrażenia $1 + \frac{4}{1 + \frac{4}{1 + \frac{4}{1 + 4}}}$ wynosi

18. Basen można napełnić wodą odkręcając dwa krany. Jeżeli odkręcimy tylko pierwszy kran, to napełnianie basenu potrwa 6 godzin, a jeżeli skorzystamy tylko z drugiego – potrwa to 10 godzin. Ile minut potrzeba, aby napełnić ten basen odkręcając oba krany jednocześnie?.....

19. Kupiono x kg jabłek w cenie 3,80 zł za kilogram oraz o 5 kg więcej gruszek. Kilogram jabłek był o 50 groszy tańszy od kilograma gruszek. Zapisz (w postaci wyrażenia algebraicznego doprowadzonego do jak najprostszej postaci), ile kosztowały zakupy.zł

20. W piątek klasa pisała sprawdzian z matematyki. Janek był chory, więc – jako jedyny - nie przystąpił do sprawdzianu. Najniższą oceną z tego sprawdzianu była trójka. Żaden uczeń nie otrzymał szóstki. Połowa piszących otrzymała oceny dobre, co trzeci uczeń otrzymał piątkę, a tylko czterech uczniów otrzymało ocenę dostateczną. Ta klasa liczy uczniów. Ocenę bardzo dobrą z tego sprawdzianu otrzymało uczniów.

W ZADANIACH 21-25 ZAPISUJ WSZYSTKIE OBLICZENIA !!! PISZ STARANNIE. ROZWIĄZANIA NIECZYTELNE NIE BĘDĄ PUNKTOWANE! !!!

21. Prostokątne boisko zaznaczone na planie miasta ma obwód 24 cm. W rzeczywistości obwód ten wynosi 180 metrów. W jakiej skali sporządzono ten plan, jeżeli długość boiska stanowi dwukrotność jego szerokości?

ODP.: PLAN SPORZĄDZONO W SKALI.....

22. W równoległoboku o obwodzie 60 cm i polu 225 cm^2 sąsiednie boki różnią się o 7,5 cm. Wyznacz długości tych boków, a następnie oblicz wysokość opuszczoną na krótszy bok.

ODP.: KRÓTSZY BOK MACM, DŁUŻSZY MACM, WYSOKOŚĆ MACM

23. Jeden litr farby wystarczy na pomalowanie 14 m^2 powierzchni. Należy dwukrotnie pomalować prostokątny sufit o wymiarach 6,4m oraz 5,6m ? W puszcze kosztującej 18,69 zł jest 1,5 litra farby.

- a) oblicz powierzchnię sufitu
- b) ustal, zapisując obliczenia, ile puszek farby trzeba kupić
- c) oblicz koszt zakupu farby

ODP.: POWIERZCHNIA SUFITU: m^2 , LICZBA PUSZEK DO KUPIENIA: KOSZT:Zł

24. Suma długości wszystkich krawędzi sześcianu wynosi 360 cm.

- wyznacz długość krawędzi sześcianu, a następnie oblicz jego powierzchnię boczną
- oblicz objętość tego sześcianu; wynik zapisz w cm^3 oraz w mililitrach.

ODP.: Krawędź =cm, pow. boczna = cm^2 , objętość = cm^3 czylimililitrów.

25. Dane są trzy wielokąty. Oblicz ich pola. Uzupełnij tabelę, wykonując w niej rysunki i obliczenia.

Trójkąt prostokątny o bokach 3,9cm, 6,5 cm oraz 5,2 cm	Romb o przekątnych 4,2cm i 5,6cm oraz boku 3,5cm	Trapez o podstawach $1\frac{5}{8}\text{cm}$ i 1,7cm oraz wysokości 8cm
rysunek	rysunek	rysunek
$P_{\text{trójkąta}} =$	$P_{\text{rombu}} =$	$P_{\text{trapezu}} =$

Oblicz średnia arytmetyczna pól tych wielokątów.

TEST DO KLASY MATEMATYCZNO - FIZYCZNEJ

Kod ucznia:

W zadaniach od 1 do 20 tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

Wybraną przez siebie odpowiedź zaznacz stawiając znak **X** w odpowiedniej kratce w poniższej tabeli.

UWAGA!!! NIE WOLNO POPRAWIAĆ ODPOWIEDZI!!!!

Czas na rozwiązanie: 90 minut

numer zadania →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Za poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt; za brak odpowiedzi lub złą odpowiedź – 0 punktów.

W zadaniach od 21 do 25 zapisz czytelne i pełne rozwiązania. W przypadku zadań z geometrii wykonaj niezbędne rysunki z oznaczeniami.

Każde z tych zadań będzie punktowane od 0 do 4 punktów; za cały test możesz uzyskać maksymalnie 40 pkt.

☺ **POWODZENIA!!!** ☺

- Pewien smok zjada tonę pokarmu w czasie 20 minut. Jego synek na zjedzenie tej samej ilości pokarmu potrzebuje $1\frac{2}{3}$ godziny. Wczoraj na obiad mieli podane pyszne 6-tonowe danie. Razem zjedli je w :
 A. 2 godziny B. 12 godzin C. $1\frac{2}{3}$ godziny D. 1,5 godziny
- Krasnal Cyferka powiedział, że każdy z jego 5 braci ma po 2 siostry. Ile dzieci liczy całe rodzeństwo?
 A. 11 B. 8 C. 10 D. 7
- Dane są ułamki $x = \frac{4646}{6969}$ oraz $y = \frac{1}{\frac{8787}{5858}}$. Wynika z tego, że:
 A. $x = y$ B. $y > x$ C. $x > y$ D. $x = \frac{1}{y}$
- Miś YOGI ma 4 sześciennie klocki. Na każdej kostce namalował jedną z literek swego imienia. Ile różnych 4-literowych słów (mających sens lub nie) może ułożyć YOGI, posługując się tymi klockami?
 A. 4 B. 24 C. 32 D. 16
- Szkolna drużyna piłkarska rozegrała w ciągu roku 24 mecze. Zremisowała 2 razy więcej spotkań, niż przegrała, jednocześnie wygrała o 4 mecze więcej, niż zremisowała. Wynika z tego, że drużyna ta:
 A. zremisowała mniej, niż trzecią część spotkań B. przegrała więcej, niż $\frac{1}{6}$ spotkań
 C. zwyciężyła dokładnie 10 razy D. wygrała o 8 spotkań więcej, niż przegrała
- Boisko do koszykówki ma wymiary 28 x 15 metrów. Na boisku znajdują się dwie 5-osobowe drużyny oraz 3 sędziów. Ile metrów kwadratowych – z dokładnością do części dziesiętnych - przypada (średnio) na każdą osobę przebywającą na boisku?
 A. 32,3 B. 33,2 C. 32,2 D. 32,4
- Osiem długopisów i siedem ołówków kosztuje 13,10 zł, a siedem długopisów i siedem ołówków kosztuje 11,90 zł. Wobec tego:
 A. ołówek jest o połowę tańszy od długopisu B. długopis jest 3 razy droższy niż ołówek
 C. cena ołówka stanowi 0,7 ceny długopisu D. długopis jest 2,4 razy droższy niż ołówek
- Jeden procent (1%) to setna część całości. W VI c było 24 uczniów, przy czym dziewczęta stanowiły 60% liczby chłopców. Nieprawdą jest, że dziewczyn było:
 A. mniej niż 10 B. o 6 mniej niż chłopców C. więcej niż 9 D. 9

9. Z trójkąta równobocznego ABC wycięto trójkąt DEF, którego bokami były odcinki łączące środki boków trójkąta ABC. Jakim procentem trójkąta ABC jest trójkąt DEF?
- A. 25 % B. 50% C. $33\frac{1}{3}\%$ D. $66\frac{2}{3}\%$
10. Podczas ustawiania wszystkich uczniów pewnej szkoły w rzędach po 6, po 15 i po 18 osób zawsze zostawały 4 osoby. Ilu uczniów liczy ta szkoła, jeżeli jest w niej 10 klas, a w każdej od 20 do 30 uczniów?
- A. 274 B. 294 C. 264 D. 284
11. Dany jest prostokąt o długości $x + y$ oraz szerokości x . Wyrażenie opisujące długość boku kwadratu o obwodzie równym obwodowi prostokąta to:
- A. $\frac{2x+y}{2}$ B. $\frac{x+y}{2}$ C. $\frac{x}{2} + y$ D. $\frac{x+2y}{2}$
12. Z trzech jednakowych kwadratów, o obwodzie 12 cm każdy, zbudowano prostokąt. Ma on obwód:
- A. 36 cm B. 24 dm C. 0,024 km D. mniej niż $\frac{7}{24}$ metra
13. Która z liczb jest najmniejsza?
- A. $\frac{1}{3}$ B. 0,333 C. 0,3 D. $\frac{7}{20}$
14. Podstawą prostopadłościanu o wysokości 30 cm jest kwadrat o przekątnej 20 cm. Jaka jest objętość tego prostopadłościanu?
- A. 600 cm^3 B. 6 litrów C. 1200 cm^3 D. 12 litrów
15. Rozwiązaniem równania $\frac{3}{4} = 2 - \frac{1}{5} - \frac{1}{x}$ jest liczba:
- A. $\frac{6}{5}$ B. $\frac{20}{21}$ C. $\frac{21}{20}$ D. $\frac{5}{6}$
16. W ciągu kwadransa przejadę na rowerze 4,5 kilometra. Jaka jest moja średnia prędkość wyrażona w metrach na sekundę wynosi:
- A. 3,5 B. 4 C. 4,5 D. 5
17. Które z poniższych zdań jest zawsze prawdziwe?
- A. prostokąt jest rombem B. romb jest kwadratem C. prostokąt jest kwadratem D. kwadrat jest rombem
18. „Kocha, lubi, szanuje, nie chce, nie dba, żartuje, kocha, lubi, szanuje ... itd.” Margerytka ma 76 płatków. Jaki będzie wynik wróżby?
- A. kocha B. nie chce C. szanuje D. żartuje
19. Sześciian pomalowany na czerwono rozcięto na 125 małych sześcianików. Ile z nich nie ma ani jednej ściany pomalowanej na czerwono?
- A. 25 B. 86 C. 27 D. 45
20. Ile przekątnych ma dwunastokąt, w którym wszystkie kąty wewnętrzne mają mniej niż 180° ?
- A. 120 B. 144 C. 60 D. 54
-
21. Z trapezu równoramiennego o kącie ostrym 45° wycięto możliwie największy kwadrat o obwodzie 40 centymetrów
- a) Oblicz pole kwadratu: ODP:.....
- b) Jaką część trapezu stanowi kwadrat? ODP:.....
- c) Oblicz pole trapezu ODP:.....

22. W trójkącie prostokątnym o obwodzie 72 cm każdy kolejny bok jest o 6 cm dłuższy od poprzedniego. Oblicz pole tego trójkąta oraz długość wysokości opuszczonej na przeciwprostokątną.

ODPOWIEDŹ: Pole trójkąta wynosi....., a szukana wysokość ma.....

23. Suma długości wszystkich krawędzi prostopadłościanu wynosi 108 cm. Oblicz powierzchnię całkowitą oraz objętość prostopadłościanu wiedząc, że podstawa ma wymiary 12 cm x 8 cm.

ODPOWIEDŹ: Powierzchnia:..... objętość:.....

24. Rozlewamy 420 litrów soku do butelek o pojemności 0,75 litra, wypełniając $\frac{7}{8}$ objętości każdej butelki.

a) Ile butelek należy przygotować? ODP:.....

b) Ile są warte wszystkie butelki z sokiem, jeżeli każda z nich kosztuje 4,95 zł? ODP:.....

25. Właściciel kantoru wymiany walut w Cyfrolandii – gdzie obowiązującą walutą są kokosy - zamieścił przy kasie cennik. Na jego podstawie odpowiedz na pytania (wykonując obliczenia):

KANTOR „U Sępa”	KUPNO	SPRZEDAŻ
1 euro	40 kokosów	45 kokosów
1 dolar	50 kokosów	55 kokosów
1 funt	60 kokosów	65 kokosów

a.) Ile kokosów powinieneś mieć, aby zakupić 1500 euro? ODP:.....

b.) Jeżeli zechcesz sprzedać 2200 funtów, to ile kokosów powinieneś otrzymać? ODP:.....

c.) Ile razy kurs sprzedaży dolara jest wyższy od kursu kupna euro? ODP:.....

d.) Ile dni musiałbyś pracować w tym kantorze, aby zarobić 780 kokosów, jeżeli właściciel płaciłby za pierwszy dzień pracy 1 kokosa, za następny 2 kokosy, za kolejny 3 kokosy, za czwarty dzień 4 kokosy, za piąty – 5 kokosów itd. ? ODP:.....

TEST DO KLASY MATEMATYCZNO – FIZYCZNEJ

Kod ucznia:

W zadaniach od 1 do 20 tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

Wybraną przez siebie odpowiedź zaznacz stawiając znak **X** w odpowiedniej kratce w poniższej tabeli.

UWAGA!!! NIE WOLNO POPRAWIAĆ ODPOWIEDZI!!!!

Czas na rozwiązanie: 75 minut

numer zadania →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Za poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt; za brak odpowiedzi lub złą odpowiedź – 0 punktów.

W zadaniach od 21 do 25 zapisz czytelne i pełne rozwiązania. W przypadku zadań z geometrii wykonaj niezbędne rysunki z oznaczeniami.

Każde z tych zadań będzie punktowane od 0 do 4 punktów; za cały test możesz uzyskać maksymalnie 40 pkt.

☺ **POWODZENIA!!!** ☺

- Jaś pomyślał sobie pewną liczbę naturalną, po czym zmniejszył ją o 3; otrzymany wynik potroił. Iloraz tego, co uzyskał oraz liczby 15 był o 91 mniejszy od liczby początkowej. O jakiej liczbie naturalnej pomyślał Jaś?
A. 100 B. 13 C. 113 D. 31
- „Król Harold kupił królowie Karolinie korale koloru koralowego”. Iloczyn liczby samogłosek i liczby spółgłosek w powyższym stwierdzeniu jest równy:
A. $\frac{5}{6}$ B. 55 C. 750 D. $1\frac{1}{5}$
- Dwa boki pewnego trójkąta mają długość: $|AB| = 3$ cm, $|BC| = 5$ cm. Bok CA tego trójkąta
A. może mieć dowolną długość B. ma 2 cm C. ma 8cm D. ma więcej niż 2cm i mniej niż 8 cm
- Ile maksymalnie przekątnych może mieć wielokąt o ośmiu bokach?
A. 14 B. 15 C. 18 D. 20
- W czworokącie kąt ABC jest o 2° większy od kąta BAD, kąt BCD jest o 2° większy od kąta ABC, natomiast kąt CDA jest o 2° większy od kąta BCD. Największy kąt tego czworokąta ma miarę:
A. 91° B. 87° C. 93° D. 99°
- Mecz piłkarski składa się z dwóch części po 45 minut każda. Ile sekund trwa taki mecz, wliczając w to trwającą kwadrans przerwę?
A. 5040 B. 6300 C. 9000 D. 11340
- W piękny słoneczny dzień słupek podtrzymujący siatkę na boisku do siatkówki plażowej rzuca cień o długości czterech metrów. Stojąca obok zawodniczka ma 180 cm wzrostu, a jej cień ma 4,5 metra długości. Jaką długość ma część słupka wystająca z piasku?
A. 35 dm B. 0,24 m C. 240 cm D. 3,5 m
- Suma liczb $x = 3\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cdot 6$ oraz $y = 0,8 : \frac{2}{5}$ wynosi:
A. 20 B. 18,32 C. 2,5 D. 0,82

9. Obwód prostokąta, którego długości boków wyrażone są liczbami całkowitymi, wynosi 20 cm. Pole tego prostokąta nie może być równe:
- A. 25 cm^2 B. 24 cm^2 C. 21 cm^2 D. 20 cm^2
10. Idzie Grzesz przez wieś, worek piasku niesie, a przez dziurkę piasek ciurkiem sypie się za Grzesiem... Przyjmij, że 20 ziaren piasku ma masę 1 grama. Ile ziaren było na początku w worku niesionym przez Grzesia, jeżeli piasek ważył 2,5 kg?
- A. 5000 B. 50000 C. 2500 D. 25000
11. Iloczyn liczb 4,76 oraz $8\frac{3}{10}$ wynosi:
- A. 33,508 B. 33,618 C. 33,608 D. 33,518
12. Iloraz liczb 83,19 oraz 5,9 wynosi:
- A. 8,909 B. 141 C. 89,09 D. 14,1
13. Różnica liczb $7\frac{3}{4}$ oraz 5,7 wynosi:
- A. 2,5 B. $2\frac{1}{20}$ C. $2\frac{1}{5}$ D. 82,6
14. Wynikiem działania $3 + 48 : 0,5$ jest liczba:
- A. 99 B. 27 C. 25,5 D. 102
15. Obwód prostokąta o szerokości $2a - 1$ oraz długości $4 - 3a$ jest równy:
- A. $5a + 3$ B. $-a + 3$ C. $5 - 2a$ D. $-2a + 6$
16. Kierowca rajdowy przejechał dystans 120 km w ciągu 40 minut. Jego średnia prędkość wyrażona w m/s wynosi:
- A. $18\frac{m}{s}$ B. $50\frac{m}{s}$ C. $68\frac{m}{s}$ D. $32\frac{m}{s}$
17. Z węża ogrodowego wylewa się 30 litrów wody w ciągu minuty. Jak dużo czasu trzeba na wypełnienie do połowy basenu dla dzieci o głębokości 0,8 metra i powierzchni dna 150 dm^2 ?
- A. $\frac{1}{3}$ godziny B. 25 minut C. pół godziny D. mniej niż kwadrans
18. Jeden z kątów ostrych w trójkącie prostokątnym ma 75 stopni. Oznacza to, że drugi kąt ostry:
- A. ma 65° B. jest pięć razy większy C. ma 90° D. stanowi $\frac{1}{6}$ kąta prostego
19. Powierzchnia całkowita prostopadłościanu o wymiarach 10cm, 4cm, 5 cm jest równa:
- A. 200 cm^2 B. 220 cm^2 C. 100 cm^2 D. 110 cm^2
20. Agata podała Jackowi trzy numery telefonów, na które może do niej dzwonić: 502-931-070 (między 7.00 a 14.00), 608-752-980 (od 14.00 do 18.00) oraz 801-745-110 (w pozostałych godzinach). Jacek dzwoniąc do Agaty zauważył, że wybrany numer jest liczbą podzielną m.in. przez 2; 3; 4; 5 i 9. Wynika z tego, że mógł dzwonić:
- A. tuż przed 14.00 B. wieczorem C. wczesnym rankiem D. około 15.00



21. Cenę pewnej zabawki obniżono o 16 złotych. Wówczas okazało się, że kupując trzy takie zabawki po obniżonej cenie zapłacimy o 32 złote więcej, niż za dwie sztuki przed obniżką. Ile kosztowała jedna zabawka przed obniżką?

ODPOWIEDŹ:.....

22. Na prostokątnej działce o wymiarach 60 metrów i 40 metrów wybudowano parterowy dom o powierzchni 120 m^2 i budynek gospodarczy z garażem, zajmujący 60 m^2 . Połowę pozostałej części zajmuje okazały ogród warzywny wraz z sadem, przy czym na sad przeznaczono dwa razy więcej miejsca niż na ogród. Jaka powierzchnię (w hektarach) zajmuje sad? (każdy ar ma 100 m^2 i jest setną częścią hektara)

ODPOWIEDŹ:.....

23. Oblicz wartość wyrażeń (wynik podaj w najprostszej postaci):

a) $3 \cdot 1\frac{1}{3} - 1,5 : 2,5 - \left[\left(3 \cdot 1\frac{1}{3} - 1,5 \right) : 2,5 \right] =$

b) $6\frac{1}{2} + \left(3\frac{1}{3} - 0,5 \right) : 2\frac{5}{6} - 1\frac{3}{4} =$

$$c) \frac{4,5 \cdot 1\frac{2}{3} - 3,75}{\frac{5}{9} - \frac{10}{27} : (-\frac{5}{6})} =$$

$$d) \frac{2,5 - (1\frac{3}{4} - 6,5 \cdot \frac{1}{6})}{3\frac{2}{3} - \frac{2}{3} : 2\frac{1}{6} + \frac{4}{13}} =$$

24. Sześcian o powierzchni całkowitej 150 cm^2 podzielono na cztery jednakowe części. Oblicz objętość jednej takiej części.

ODPOWIEDŹ:.....

25. Dane są: **romb** o obwodzie 20 cm oraz przekątnych 6 cm i 8 cm, **trójkąt prostokątny** o bokach 5 cm, 12 cm i 13 cm oraz **trapez prostokątny** o podstawach 5 cm i 9 cm oraz pozostałych bokach długości 4 cm i $4\sqrt{2}$ cm. Oblicz średnią arytmetyczną pól tych figur.

ODPOWIEDŹ:.....

W zadaniach od 1 do 10 tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Za poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt; za brak odpowiedzi lub złą odpowiedź – 0 punktów; obliczenia do tych zadań możesz wykonać w brudnopisie. Wybraną przez siebie odpowiedź zaznacz stawiając znak X w odpowiedniej kratce w poniższej tabeli.

W zadaniach od 11 do 20 wpisz w miejsce kropek TYLKO WYNIK; obliczenia do tych zadań możesz wykonać w brudnopisie. Za dobrą odpowiedź: 2 punkty, za złą lub brak odpowiedzi: 0 punktów.

W zadaniach od 21 do 25 zapisz czytelne i pełne rozwiązania. W przypadku zadań z geometrii wykonaj niezbędne rysunki z oznaczeniami. Każde z tych zadań będzie punktowane od 0 do 4 punktów

Czas na rozwiązanie całego testu: 90 minut . Za cały test możesz uzyskać maksymalnie 50 pkt
UWAGA!!! NIE WOLNO POPRAWIAĆ ODPOWIEDZI W TABELI!!!!!! ☹ POWODZENIA!!!! ☹

numer zadania→	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	KOLUMNĘ UZUPEŁNIA NAUCZYCIEL !
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Zadania 1-10:
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Zadania 11-20:
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Zadania 21-25:
	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Suma:

- Średnia arytmetyczna ośmiu początkowych liczb naturalnych wynosi:

A. 18,5 B. $4\frac{5}{8}$ C. 4 D. 3,5
- Aby równość: $@ - (-5\frac{1}{2} - 2,75) = 3\frac{1}{8}$ była prawdziwa, w miejsce @ należy wstawić:

A. - 5,5 B. -5,125 C. -2,75 D. - 3,125
- Ile jest wszystkich liczb trzycyfrowych podzielnych jednocześnie przez 3, 4, 5 i 9, w których cyfra dziesiątek jest dwukrotnością cyfry setek, a cyfra jedności jest o 3 większa od cyfry dziesiątek?

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
- Ile – w przybliżeniu – tygodni przeżył człowiek obchodzący dzisiaj sześćdziesiąte urodziny?

A. 3100 B. 3000 C. 3200 D. 2900
- Ile najwięcej punktów wspólnych mogą mieć okrąg i prostokąt?

A. 2 B. 3 C. 4 D. 8
- W prostokącie narysuj odcinki prostopadłe do jego boków dzielące każdy bok na pół. Ile maksymalnie prostokątów można odnaleźć na tak wykonanym rysunku?

A. 4 B. 5 C. 8 D. 9
- Kąt półpełny podzielono na trzy mniejsze kąty w ten sposób, że każdy kolejny jest o 2° większy od poprzedniego. Wobec tego najmniejszy z otrzymanych kątów ma:

A. 15° B. 30° C. 58° D. 118°
- Jeden procent (1%) to setna część całości, a jeden promil (1‰) to tysięczna część całości. Zdaniem fałszywym jest zdanie:

A. liczba 339 stanowi 50% liczby 678 B. 100 ‰ liczby 2013 wynosi 201,3
 C. 20% z 20% liczby 1000 to 40 D. $\frac{1}{3}$ ze stu to tyle samo, co 33% liczby 100
- Waga pojemnika napełnionego całkowicie wodą wynosi 34 kg. Pojemnik wypełniony wodą do połowy waży 1750 dag. Ile waży pusty pojemnik?

A. mniej niż 1 kg B. 1000 g C. ponad 100 dag D. nie można dokładnie obliczyć

10. W szkole uczy się 190 chłopców oraz 225 dziewczyn. Pewnego dnia nieobecnych było 15 dziewczyn i 10 chłopców. Jaką część uczniów obecnych w szkole stanowiły dziewczyny?

A. $\frac{7}{13}$

B. $\frac{6}{5}$

C. $\frac{2}{3}$

D. $\frac{190}{225}$

11. Na planie miasta wykonanym w skali 1 : 500 zaznaczono punkty A, B, C, D, które utworzyły prostokąt.

Wiedząc że $|AB| = |CD| = 6 \text{ cm}$ oraz $|BC| = |AD| = 0,5 \text{ dm}$, uzupełnij zdania:

Pole zaznaczonego na mapie prostokąta wynosi..... mm^2 , a rzeczywista powierzchnia wskazanej części miasta (wyrażona w arach) jest równa.....a .

12. Powierzchnia całkowita sześciennego pudełka wynosi 54 cm^2 . Suma długości jego krawędzi tom.

13. O pewnej pełnej godzinie miara kąta między wskazówką minutową i godzinową wynosiła 120° . Po upływie 30 minut zmalała do 45° . Jaka będzie różnica kątów utworzonych przez te wskazówki po kolejnych 20 minutach?
Odpowiedź:.....

14. Wielokąt jest foremny, jeżeli ma wszystkie boki tej samej długości oraz wszystkie kąty tej samej miary. Podaj dwa przykłady takich wielokątów: 1.....2.....

15. Prędkość 18 km/h wyrażona w metrach na sekundę wynosi.....

16. Prostopadłościenne mydło po pewnym czasie używania zmniejszyło wszystkie swe wymiary (długość, szerokość, wysokość) o połowę; od tego momentu wystarczyło go jeszcze na 3 dni. Ile dni można używać takiego nowego mydła, zakładając równomierne zużycie? :

17. Średnie miesięczne zarobki w pewnej firmie zatrudniającej 8 pracowników wynoszą 3200 zł . Szef firmy zarabia $9,5 \text{ tys. zł}$. Ile średnio zarabia każdy z siedmiu pozostałych pracowników?

18. Zegar elektroniczny wskazuje godziny, minuty i sekundy. Obecnie wyświetla $19 : 58 : 47$ Po ilu sekundach po raz pierwszy powtórzy się sytuacja, gdy wszystkie wyświetlone cyfry będą różne?

19. Obwód rombu wynosi 2 dm , a jego przekątne mają 6 cm oraz 8 cm . Wysokość tego rombu jest równacm

20. W równoległoboku jeden z jego boków ma 6 cm , co stanowi 40% długości drugiego boku .

Obwód tego równoległoboku jest równycm.

~~~~~ UWAGA!!! W ZADANIACH 21-25 WSZYSTKIE OBLICZENIA MAJĄ BYĆ PRZY DANYM ZADANIU!!!! ~~~~~

21. Oblicz sposobem pisemnym:

a) sumę liczb  $708,90987$  i  $91,023$

b) iloczyn liczb  $20,13$  oraz  $14,06$

c) różnicę liczb 1001002,305 i 997,6

d) iloraz liczb 69,104 i 1,234

22. Logo pewnej firmy, mające kształt kwadratu o polu  $100 \text{ cm}^2$ , podzielono na cztery trójkąty o wspólnym wierzchołku E, znajdującym się wewnątrz kwadratu. Pola dwóch z tych trójkątów są równe  $30 \text{ cm}^2$  oraz  $40 \text{ cm}^2$ . Oblicz odległość punktu E od wszystkich boków kwadratu.

23. Oblicz wartości następujących wyrażeń; wynik zapisz w najprostszej postaci:

a)  $3,6 : \frac{1}{2} - 1\frac{2}{3} : 1\frac{1}{3} =$

b)  $-0,75 + 3\frac{3}{4} - 8\frac{3}{4} \cdot 3\frac{3}{7} =$

c)  $4,5 \cdot 1\frac{1}{3} - 1\frac{1}{3} =$

d)  $\left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(1 + \frac{2}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{7}\right) \dots \left(1 + \frac{2}{2005}\right) =$

24. Rzeczywiste wymiary kartonu z mlekiem to 6cm, 10 cm i 18 cm. Należy wykonać papierowy model takiego kartonu w skali 1 : 2.

- a) Jaką powierzchnię będzie miała siatka tego modelu? (nie liczymy zakładki na sklejenie)?...ODP.....
- b) Ile litrów mleka zmieści się (maksymalnie) do kartonu, o którym mowa w treści zadania?...ODP.....

ROZWIĄZANIE:

- c) Montaż instalacji gazowej w samochodzie kosztuje 2400 zł. Samochód spala średnio 6 litrów benzyny lub 10 litrów gazu na każde 100 km drogi. W ciągu miesiąca samochód przejeżdża średnio 2 tys. kilometrów. Załóż, że od momentu montażu instalacji gazowej zupełnie zrezygnowano z benzyny.

Cena litra benzyny wynosi 5,5 zł, a litra gazu 2,5 zł. Oblicz:

- a. miesięczny koszt zużytej benzyny.....ODP.....
- b. miesięczny koszt zużytego gazu.....ODP.....
- c. miesięczny zysk wynikający z montażu instalacji gazowej.....ODP.....
- d. czas (w miesiącach) zwrotu kosztów montażu instalacji gazowej .....ODP.....

ROZWIĄZANIE:

# Test do klasy z dodatkową godziną matematyki/fizyki

Nazwisko i imię:.....

Szkoła Podstawowa nr.....

W zadaniach od 1. do 20. tylko jedna odpowiedź jest poprawna.  
Za każde z tych zadań możesz otrzymać 1 punkt.

Odpowiedzi do tych zadań zaznacz znakiem „X” w poniższej tabeli:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | A | A | A | A | A | A | A | A | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  |
| B | B | B | B | B | B | B | B | B | B  | B  | B  | B  | B  | B  | B  | B  | B  | B  | B  |
| C | C | C | C | C | C | C | C | C | C  | C  | C  | C  | C  | C  | C  | C  | C  | C  | C  |
| D | D | D | D | D | D | D | D | D | D  | D  | D  | D  | D  | D  | D  | D  | D  | D  | D  |

**UWAGA!!!! W tabeli nie wolno nanosić żadnych poprawek!!!!**

- Artur ogląda telewizję przeciętnie 40 minut dziennie. Obliczył, że to  $\frac{2}{9}$  jego czasu wolnego. Ile czasu wolnego dziennie ma Artur?  
A. 80 minut      B. 6 godzin      C. 3 godziny      D. 20 minut
- Prostopadłościennne pudło po telewizorze ma wysokość 64 cm i podstawę o wymiarach 60 cm na 70 cm. Marek chce je wykorzystać, by zrobić z kartonu okrągłą tarczę do gry w strzałki. Ze ściany bocznej o największej powierzchni wyciął możliwie największe koło. Jaki jest promień tego koła?  
A. 60 cm      B. 32 cm      C. 64 cm      D. 35 cm
- Z młyna do piekarni jest 150 m. Ile to centymetrów na planie w skali 1 : 5000?  
A. 3      B. 2      C. 10      D. 7,5
- Chleb waży o 30 procent więcej niż wzięta do wypieku mąka. Ile waży chleb upieczony z 5 kg mąki?  
A. 5,30 kg      B. 6,50 kg      C. 5,15 kg      D. 3,50 kg
- Które wymiary są wymiarami prostokąta o największym polu?  
A. 215 mm x 300 mm  
B. 1,40 dm x 2 dm  
C. 20 cm x 25 cm  
D. 22 cm x 29 cm
- Obniżka ceny o 20% oznacza, że nowa cena stanowi  
A.  $\frac{1}{20}$  starej ceny.      B.  $\frac{1}{5}$  starej ceny.      C.  $\frac{19}{20}$  starej ceny.      D.  $\frac{4}{5}$  starej ceny.
- Książka ma 320 stron. Asia przeczytała  $\frac{3}{4}$  tej książki. Do przeczytania zostało jej jeszcze  
A. 240 stron.      B. 160 stron.      C. 80 stron.      D. 40 stron.
- Jaki jest kąt między dużą a małą wskazówką, gdy na zegarze jest godzina 14<sup>00</sup>?  
A. 30°      B. 45°      C. 60°      D. 90°

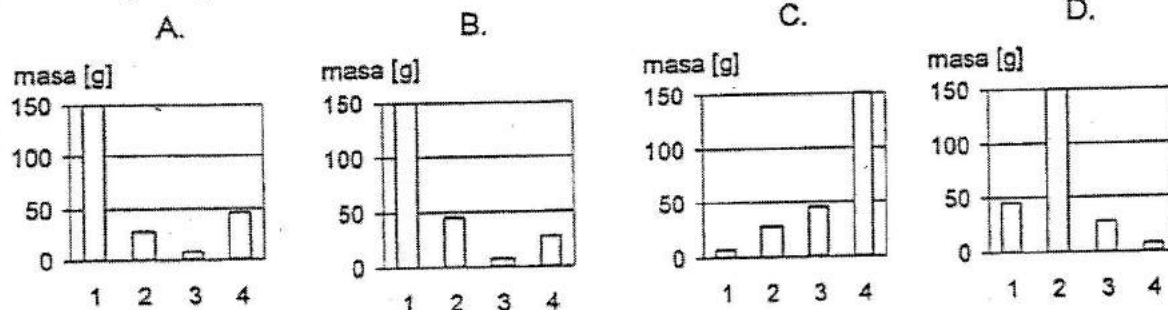
Kacper kupił chleb, który był pokrojony na równej wielkości kromki i miał długi okres przydatności do spożycia. Oto etykieta z opakowania tego chleba:

| Chleb żytni                                 |                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Masa netto: 500 g                           | 100 g chleba zawiera przeciętnie: |
| Liczba kromek: 10                           | 30,0 g węglowodanów,              |
| Najlepiej spożyć przed 31. 01. 2004 r.      | 5,5 g białka,                     |
| Wartość energetyczna 100 g chleba: 154 kcal | 1,5 g tłuszczu,                   |
|                                             | 9,0 g błonnika.                   |

9. Chleb został kupiony 30. 09. 2003 r. Ile miesięcy najdłużej można go było przechowywać zgodnie z zaleceniem na etykiecie?  
 A. 3 B. 4 C. 7 D. 8

10. Które wyrażenie prowadzi do obliczenia wartości energetycznej 1 kromki kupionego chleba?  
 A.  $154:100$  B.  $500:10$  C.  $(154 \cdot 5):10$  D.  $(154 \cdot 10):5$

11. Który diagram ilustruje zawartość substancji odżywczych w kupionym chlebie?



Oznaczenia: 1 – węglowodany, 2 – białko, 3 – tłuszcz, 4 – błonnik.

12. Po śniadaniu, zwykle dwadzieścia po siódmej, Michalina wysypywała ptakom okruszki chleba. Któregoś dnia zrobiła to dopiero za dwanaście dziewiąta. O ile później niż zwykle ptaki dostały okruszki?  
 A. 1 godz. 28 min B. 1 godz. 32 min C. 2 godz. 8 min D. 2 godz. 32 min

13. Marta, robiąc 10 kroków, pokonuje odcinek drogi długości 6 metrów. Na przejście z domu do szkoły potrzebuje 300 kroków. Jaką długość ma jej droga do szkoły?  
 A. 50 m B. 180 m C. 500 m D. 1800 m

14. Aneta kupiła w szkolnym sklepiku 3 ołówki po 65 gr za sztukę i zeszyt za 1 zł 40 gr. Ile reszty otrzyma z 5 zł?  
 A. 1 zł 65 gr B. 1 zł 95 gr C. 2 zł 95 gr D. 3 zł 35 gr

15. Do klasy VI chodzi 30 uczniów. Pewnego dnia 20% uczniów było nieobecnych. Ilu uczniów tej klasy nie przyszło wtedy do szkoły?  
 A. 20 B. 10 C. 6 D. 5

16. Cztery prostopadłościennne foremki do pieczenia mają taką samą wysokość. Najwięcej ciasta chlebowego zmieści się do foremki, której podstawa ma wymiary  
 A. 25 cm x 20 cm B. 20 cm x 30 cm C. 15 cm x 30 cm D. 25 cm x 25 cm

17. Uczniowie kupili na biwak 3 jednakowe bochenki chleba. Zapłacili za nie razem 4,05 zł. Po namyśle postanowili dokupić jeszcze 2 takie same bochenki. Ile jeszcze będą musieli dopłacić?  
 A. 1,35 zł B. 2,70 zł C. 6,75 zł D. 8,10 zł



18. Malwina kupiła pod koniec maja pierwsze czereśnie. Za 20 dekagramów zapłaciła 1,60 zł. W czerwcu czereśnie były już dwa razy tańsze. Ile kosztował 1 kilogram czereśni w czerwcu?
- A. 8 zł  
B. 0,8 zł  
C. 4 zł  
D. 0,4 zł
19. Zaczęło padać za piętnaście dziewiąta wieczorem i padało do wpół do ósmej rano następnego dnia. Ile czasu padał deszcz?
- A. 11 godz. 45 min  
B. 10 godz. 15 min  
C. 10 godz. 45 min  
D. 11 godz. 15 min
20. Obraz *Bajka zimowa* ma kształt prostokąta o wymiarach 1,32 m x 1,59 m. Reprodukacja tego obrazu ma wymiary 6,6 cm x 7,95 cm. W jakiej skali wykonano tę reprodukcję?
- A. 1:5      B. 1:10      C. 1:20      D. 20:1

---

W zadaniach 21. – 25. zapisz pełne rozwiązanie.

Za pełne rozwiązanie każdego z tych zadań możesz uzyskać 4 punkty.

21. Klasa VI miała 5 lekcji, po 45 minut każda. Ile czasu upłynęło od rozpoczęcia pierwszej lekcji do końca piątej, jeśli jedna przerwa była 15-minutowa, a pozostałe 10-minutowe?
- Obliczony czas wyraż w godzinach.

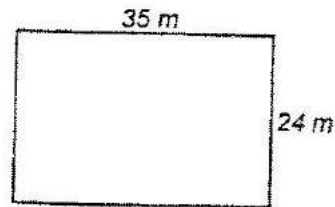
Zapisz obliczenia

22. Ania zaraz po powrocie ze szkoły zjadła obiad, co zajęło jej 20 minut. Później wyszła z psem na trwający trzy kwadransy spacer. Potem zaczęła odrabiać lekcje. Zajęło jej to 1 godzinę i 10 minut. Po zrobieniu zadania obejrzała w telewizji swój ulubiony, trwający pół godziny program. Kiedy program skończył się, spojrzała na zegarek – była siedemnasta piętnaście.

O której godzinie Ania wróciła ze szkoły?

23. Podczas mroźnej zimy uczniowie planowali urządzić lodowisko na boisku szkolnym. Ma ono kształt prostokąta o wymiarach 24 m i 35 m. Na każdy metr kwadratowy boiska uczniowie planowali wylać 40 litrów wody. Woda miała być dowożona cysterną o pojemności 5000 litrów.

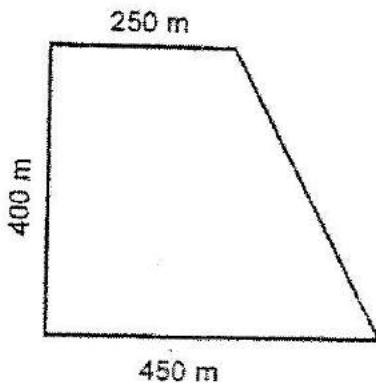
Ile litrów wody uczniowie planowali wylać na całe boisko?  
Ile najmniej razy musiałyby przyjechać cysterna, aby przywieźć całą potrzebną wodę?



Zapisuj wszystkie obliczenia.

24. Działka ma kształt i wymiary podane na rysunku. Rolnik posiał na tej działce pszenicę. Z każdego hektara zebrał 4,5 tony pszenicy. Ile ton pszenicy zebrał z całej działki?

Zapisz wszystkie obliczenia.



1 hektar = 10 000 m<sup>2</sup>

Cennik biletów do zadania 25.

| OCEANARIUM<br>Cennik biletów     |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| Zwiedzanie ekspozycji oceanarium |                 |
| - bilet wstępu (od osoby)        | 4,50 zł         |
| - opiekunowie grup               | wstęp bezpłatny |
| Wykład                           |                 |
| - bilet wstępu dla całej grupy   | 55,00 zł        |
| Zwiedzenie statku <i>Wodnik</i>  |                 |
| - bilet wstępu (od osoby)        | 7,50 zł         |
| - opiekunowie grup               | wstęp bezpłatny |

25. = 26 uczniów pod opieką 2 nauczycieli zamierza zobaczyć ekspozycję w oceanarium, uczestniczyć w wykładzie oraz zwiedzić statek. Oblicz, ile trzeba zapłacić za wszystkie bilety dla całej grupy.