

TEST WSTĘPNY

1. (2p)

Liczbę $\frac{8}{25}$ zapisano w postaci ułamka dziesiętnego i zaokrąglono z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

Błąd bezwzględny otrzymanego przybliżenia jest równy

Błąd względny otrzymanego przybliżenia jest równy

2. (1p)

Liczba $0,(23)$ jest równa:

A. $\frac{23}{100}$ B. $\frac{23}{90}$ C. $\frac{23}{99}$ D. $\frac{23}{10}$

3. (2p)

Cena towaru została obniżona o 10% a następnie jeszcze o 25% i wynosi teraz 367,2 zł. Oblicz cenę początkową.

4. (2p)

Dane są przedziały $A = (-\infty; 6)$, $B = \langle -2; 10 \rangle$, $C = \langle -9; 5 \rangle$. Wyznacz największą liczbę całkowitą k należącą do przedziału $D = A \setminus (B \cap C)$

5. (1p)

Reszta z dzielenia liczby 112 przez 11 jest:

A. liczbą pierwszą B. liczbą niewymierną C. liczbą złożoną D. liczbą nieparzystą

B. (1p)

Suma liczby x i 20% tej liczby jest równa 60. Równanie opisujące tę zależność ma postać:

A. $0,8x = 60$ B. $0,2x = 60$ C. $x + 0,2x = 60$ D. $x - 0,2x = 60$

B. (1p)

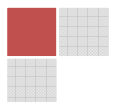
Jeśli $a = \frac{5}{8}$, zaś $b = \frac{2}{5}$, to wartość wyrażenia $\frac{a-b}{ab}$ jest równa:

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

SUMA PUNKTÓW

..... / 10punktów

..... %



ZADANIA DO ROZWIĄZANIA PODCZAS LEKCJI

1. Jeśli $A = \langle -6 ; 13 \rangle$, $B = \langle -11 ; 0 \rangle \cup \langle 7 ; +\infty \rangle$ to:

- A. $A \setminus B = \langle 0 ; 7 \rangle$
 B. $A \setminus B = \langle 0 ; 7 \rangle$
 C. $B \setminus A = \langle -11 ; -6 \rangle \cup \langle 0 ; 7 \rangle \cup \langle 13 ; +\infty \rangle$
 D. $B \setminus A = \langle -11 ; -6 \rangle \cup \langle 13 ; +\infty \rangle$

(patrz TEORIA - przykład 1-3)

2. Jeśli $A = \langle -6 ; 2 \rangle$, $B = \langle -3 ; 6 \rangle$, to:

- a. $A \cup B = \dots\dots\dots$
 b. $A \cap B = \dots\dots\dots$
 c. $A \setminus B = \dots\dots\dots$
 d. $B \setminus A = \dots\dots\dots$

(patrz TEORIA - przykład 1-3)

3. Liczba $0, (37)$ jest równa:

- A. $\frac{37}{100}$ B. $\frac{37}{90}$ C. $\frac{37}{10}$ D. $\frac{37}{99}$

(patrz TEORIA - przykład 4)

4. Zamień na ułamek zwykły $2, (432)$

(patrz TEORIA - przykład 5)

5. Liczbę $72,59$ przybliżono do 73 . Oblicz:

- a. błąd bezwzględny tego przybliżenia $\dots\dots\dots$
 b. błąd względny tego przybliżenia (wyrażony w %) $\dots\dots\dots$

(patrz TEORIA - przykład 6 - 7)

6. Liczba 4 jest przybliżeniem z niedomiarem liczby x . Błąd bezwzględny tego przybliżenia wynosi $0,2$. Liczba x wynosi zatem:

- A. $4,2$ B. $3,8$ C. $-3,8$ D. $-4,2$

(patrz TEORIA - przykład 6 - 7)

7. W pewnej firmie jest 120 pracowników z czego kobiety stanowią 85% zatrudnionych. Ilu mężczyzn pracuje w tej firmie.

- A. 85 B. 102 C. 18 D. 15

(patrz TEORIA - przykład 8)

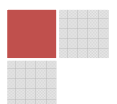
8. W pewnej szkole jest 320 uczniów. 55% uczniów stanowią chłopcy, a spośród nich 25% trenuje piłkę nożną. Ilu chłopców z tej szkoły trenuje piłkę nożną?

(patrz TEORIA - przykład 8)

9. Po 9 minutach program antywirusowy sprawdził 45% zawartości dysku komputera. Ile minut potrwa pełne skanowanie tego dysku?

- A. 11min B. 20 min C. 10min D. 18min

(patrz TEORIA - przykład 9)



10. Znajdź liczbę, której 15% wynosi tyle, ile wartość wyrażenia $3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6} + 4\frac{2}{5} : 1\frac{1}{5}$
(patrz TEORIA - przykład 9)
11. W klasie liczącej 32 uczniów jest 12 dziewczynek. Jaki procent liczby chłopców stanowią dziewczynki?
A. 37,5% B. 62,5% C. 50% D. 60%
(patrz TEORIA - przykład 10)
12. Po sezonie cenę butów obniżono z 245 zł na 147 zł. O ile procent przeceniono te buty?
(patrz TEORIA - przykład 10)
13. Bluza kosztuje 120 zł a koszula 150 zł.
a) O ile % bluza jest tańsza od koszuli?
b) O ile % koszula jest droższa od bluzy?
(patrz TEORIA - przykład 11)
14. Cenę tabletu wynoszącą 560 zł obniżono dwukrotnie. Najpierw o 15%, a potem jeszcze o 10%. Ile kosztuje tablet po obniżkach.
A. 428,4 zł B. 476 zł C. 535 zł D. 420 zł
(patrz TEORIA - przykład 12)
15. Książka wraz z 8% podatkiem VAT kosztuje 27 zł. Jaka jest cena netto tej książki?
A. 2,16 zł B. 24,84 zł C. 25 zł D. 19 zł
(patrz TEORIA - przykład 13)
16. Ile wyniesie zysk na lokacie 8%-owej, jeśli wpłacamy 20000 zł na 2 lata, a kapitalizacja odsetek jest
a) Raz do roku
b) Raz na kwartał
(patrz TEORIA - przykład 14)



TEST PODSUMOWUJĄCY LEKCJĘ

1. (2p)

Dane są przedziały $A = \langle -4 ; 8 \rangle$ oraz $B = (-\infty ; 2)$
Znajdź zbiory $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$

2. (1p)

Liczba $0,(435)$ jest równa

A. $\frac{435}{900}$ B. $\frac{435}{999}$ C. $\frac{435}{100}$ D. $\frac{435}{1000}$

3. (2p)

Liczbę 4,28 przybliżono do 4,3. Dla tego przybliżenia oblicz:

- błąd bezwzględny
- błąd względny (w %)

4. (1p)

Liczba 82 jest przybliżeniem z nadmiarem liczby x . Błąd bezwzględny tego przybliżenia wynosi 0,31.
Zatem liczba x jest równa:

A. 82,31 B. -82,31 C. 81,7 D. 81,69

5. (1p)

Z akwarium o objętości 60 litrów wyparowało 15% wody. Ile litrów wody pozostało?

A. 9 B. 45 C. 12 D. 51

6. (2p)

Przeciętnie 3% masy mleka stanowi tłuszcz, z którego otrzymuje się masło. Ile masła można wyprodukować z 4000kg mleka? Ile kg mleka potrzeba, aby otrzymać 60 kg masła?

7. (1p)

Sprzedano 480 biletów do teatru, w tym 168 ulgowych. Jaki procent wszystkich biletów stanowiły bilety ulgowe?

A. 35% B. 40% C. 65% D. 29%

8. (2p)

Cenę telewizora obniżano dwukrotnie, za każdym razem o 25% i wynosi ona teraz 2250 zł. Oblicz ile kosztował telewizor przed tymi obniżkami?

9. (2p)

Jaki zysk będziesz mieć z 2-letniej lokaty o oprocentowaniu 6%, jeśli wpłaciłeś 5000zł, a kapitalizacja odsetek odbywa się co pół roku.

10. (1p)

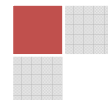
O ile procent liczba 120 jest większa od liczby 80?

A. 66,6 % B. 50 % C. 33,3 % D. 25 %

SUMA PUNKTÓW

..... / 15punktów

..... %



BYŁO NA MATURZE

- Jeżeli liczba 78 jest o 50% większa od liczby c , to
A. $c = 60$ B. $c = 52$ C. $c = 48$ D. $c = 39$
- Liczby a i b są dodatnie oraz 12% liczby a jest równe 15% liczby b . Stąd wynika, że a jest równe
A. 103% liczby b B. 125% liczby b C. 150% liczby b D. 153% liczby b
- Kwotę 1000zł ulokowano w banku na roczną lokatę oprocentowaną w wysokości 4% w stosunku rocznym. Po zakończeniu lokaty od naliczonych odsetek odprowadzony jest podatek w wysokości 19%. Maksymalna kwota, jaką po upływie roku można będzie wypłacić z banku jest równa
A. $1000 \cdot \left(1 - \frac{81}{100} \cdot \frac{4}{100}\right)$ B. $1000 \cdot \left(1 + \frac{19}{100} \cdot \frac{4}{100}\right)$ C. $1000 \cdot \left(1 + \frac{81}{100} \cdot \frac{4}{100}\right)$ D. $1000 \cdot \left(1 - \frac{19}{100} \cdot \frac{4}{100}\right)$
- Liczba osobników pewnego zagrożonego wyginięciem gatunku zwierząt wzrosła w stosunku do liczby tych zwierząt z 31 grudnia 2011 roku o 120% i obecnie jest równa 8910. Ile zwierząt liczyła populacja tego gatunku w ostatnim dniu 2011 roku?
A. 4050 B. 1782 C. 7425 D. 7128
- Liczby a i c są dodatnie. Liczba b stanowi 48% liczby a oraz 32% liczby c . Wynika stąd, że
A. $c = 1,5a$ B. $c = 1,6a$ C. $c = 0,8a$ D. $c = 0,16a$

