

7. Poduzetnici (obrtnici) grada Varaždina su 2016. godine zapošljavali 19 422 djelatnika koji su predstavljali 2.3% ukupnog broja djelatnika RH zaposlenih kod privatnih poduzetnika. Koliki je ukupan broj djelatnika u RH bio 2016. godine zaposlen kod privatnih poduzetnika? Rezultat zaokruži na cijeli broj.

A. 844432 B. 844435 C. 844446 D. 844470

8. Riješi izraz i dobit ćeš godinu kada je osnovana tiskara „Varteks“.

$$\frac{19^2 + 2 \cdot 19 \cdot 25 + 25^2}{3^2 - \sqrt{7}^2} + 4 \cdot (-67) + \left(4\sqrt{14^2 - 11^2}\right)^2 + 30$$

A. 1920. B. 1925. C. 1928. D. 1930.

9. U jednoj firmi zaposleno je 120 radnika. Anketa o poznavanju stranih jezika dala je sljedeće rezultate: njemački jezik govori 55 zaposlenika, engleski jezik 47, talijanski jezik 16, njemački i engleski 23, njemački i talijanski 7, engleski i talijanski 4, a sva tri jezika govori samo dvoje zaposlenika. Koliki postotak zaposlenika ne govori ni jedan strani jezik? Rezultat zaokruži na dvije decimale.

A. 1.67% B. 13.33% C. 28.33% D. 31.67%

10. Koja se znamenka nalazi na 2018. mjestu u decimalnom zapisu broja $\frac{20}{17}$?

A. 0 B. 2 C. 5 D. 7

11. Omjer cijene televizora i muzičke linije prije sniženja je 4 : 3. Nakon sniženja televizora od 10% cijena televizora je 3600 kn. Ako želimo da ukupno sniženje bude 1000 kn, za koliko posto moramo smanjiti cijenu linije?

A. 15% B. 20% C. 25% D. $31\frac{1}{3}\%$

12. Bazen duljine 50 m, širine 25 m i dubine 2.5 m napunjen je vodom do 80% svoje dubine. Koliko litara vode je u bazenu?

A. $2.5 \cdot 10^6$ l B. $3.125 \cdot 10^6$ l C. $5 \cdot 10^6$ l D. $7.5 \cdot 10^6$ l

13. Koliko iznosi x ako vrijedi jednakost $\sqrt{2^4 + x} + \sqrt{x} = 2^3$? Zapiši x u obliku potencije s eksponentom 2. Baza potencije označava ukupni prihod Varaždinske županije u milijardama eura.

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

14. Ako je $a : b = 19 : 17$ i $a + b = 144$, koliko je $\frac{a^2+b^2}{a^4-b^4}$?

- A. $\frac{1}{1152}$ B. $\frac{1}{288}$ C. 288 D. 1152

15. Koliki je zbroj svih troznamenkastih brojeva kojima su sve znamenke neparne ?

- A. 36975 B. 39675 C. 63975 D. 69375

16. Godinu kada je osnovana Tekstilna tvornica Varaždin možemo zapisati kao zbroj 28 uzastopnih prirodnih brojeva od kojih je 10. broj po redu šesta potencija broja 2. Koje je godine osnovana Tekstilna tvornica Varaždin, kasnije nazvana Varteks?

- A. 1890. B. 1918. C. 1936. D. 1946.

17. Odredi jednadžbu pravca kojem pripada visina iz vrha A na stranicu \overline{BC} ako su koordinate vrhova trokuta $\triangle ABC$ $A(1, 3)$, $B(-3, 1)$ i $C(1, -2)$.

- A. $y = \frac{4}{3}x + \frac{5}{3}$ B. $y = -\frac{4}{3}x - \frac{5}{3}$ C. $y = \frac{3}{4}x + \frac{5}{3}$ D. $y = -\frac{3}{4}x - \frac{5}{3}$

18. Kolika je vrijednost izraza $\frac{4x^2-4x+1}{1-4x^2} : \frac{4x^2-2x}{8x^2+4x}$?

- A. -2 B. -28x C. 2 D. 28x

19. Kolika je vjerojatnost da se u četiri bacanja jedne igraće kocke barem jednom pojavi šestica ?

- A. $\frac{1}{1296}$ B. $\frac{625}{1296}$ C. $\frac{671}{1296}$ D. $\frac{5}{6}$

20. Zbroj dva recipročna broja iznosi 14. Koliki je zbroj njihovih količnika?

- A. $\frac{28}{45}$ B. $\frac{197}{14}$ C. 194 D. $\frac{2763}{14}$

27. Kolika je površina deveterokuta $ABCDEFGHI$ ako su koordinate njegovih vrhova $A(-4, -3)$, $B(-2, -1)$, $C(3, -2)$, $D(2, 1)$, $E(5, 5)$, $F(-1, 7)$, $G(-2, 4)$, $H(-5, 2)$, $I(-3, 1)$?
- A. 48.5 B. 51.25 C. 54.5 D. 58.25
28. Točka D je polovište stranice \overline{BC} jednakokravnog trokuta ABC ($|AC|=|BC|$). Iz točke D spuštena je okomica na stranicu \overline{AB} . Sjecište okomice i stranice \overline{AB} je točka E . Koliki je omjer površina trokuta ABC i EBD ?
- A. 5:1 B. 6:1 C. 8:1 D. 9:1
29. Koliko vrhova ima mnogokut kojemu je broj svih dužina jednak 861 ?
- A. 37 B. 39 C. 41 D. 42
30. U krug promjera 12cm upisan je pravilni dvanaesterokut $A_1A_2A_3\dots A_{12}$. Kolika je površina trokuta $A_1A_2A_3$?
- A. $9(2 - \sqrt{3})\text{cm}^2$ B. $12(\sqrt{3} - 1)\text{cm}^2$ C. $8\sqrt{3}\text{cm}^2$ D. $6(\sqrt{3} + \sqrt{2})\text{cm}^2$
31. Koliko ima troznamenkastih brojeva kojima su sve znamenke različite i napisane u padajućem poretku (npr. 741, 520, 962, ...) ?
- A. 48 B. 64 C. 96 D. 120
32. Odredi koordinate točke P koja je osnosimetrična točki $R(-5, 13)$ s obzirom na pravac $2x - 3y - 3 = 0$.
- A. $(-3, -7)$ B. $(-1, -15)$ C. $(5, -5)$ D. $(11, -11)$

ZADACI ZA 15 BODOVA

33. Međusobno okomite težišnice $\overline{AA_1}$ i $\overline{BB_1}$ trokuta ABC iznose 6 cm i 7 cm. Kolika je površina trokuta A_1CB_1 ?
- A. 6 cm^2 B. 7 cm^2 C. 8 cm^2 D. 13 cm^2

RJEŠENJA 2018.
PURGARI

1.	C
2.	B
3.	B
4.	C
5.	B
6.	D
7.	B
8.	D
9.	C
10.	D
11.	B
12.	A
13.	B
14.	A
15.	D
16.	B
17.	A
18.	A
19.	C
20.	C
21.	C
22.	A
23.	D
24.	A
25.	B
26.	D
27.	A
28.	C
29.	D
30.	A
31.	D
32.	D
33.	B
34.	B
35.	C
36.	B
37.	A
38.	C
39.	B
40.	D