## Preverjanje znanja

18. marec 2020 Razred: 8.\_\_\_\_\_ Ime in priimek:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Izračunaj vrednost izrazov.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) $2^{3}∙\sqrt{16}-3^{2}=$ | b) $\left(3-2∙\sqrt{25}\right)^{2}∙\left(\sqrt{100}+2∙\sqrt{9}\right)=$ |
| c) $7∙\left(3∙\sqrt{121}-2∙\sqrt{144}\right)=$ | č) $\sqrt{36}∙\left(15-84:\sqrt{49}\right)=$ |
| d) $\left(\sqrt{0,81}-3∙\sqrt{0,09}\right)+2∙\left(3∙\sqrt{1,21}-4∙\sqrt{1,96}\right)=$ | e) $25^{2}+2∙\sqrt{100}=$ |
| f) $\sqrt{5^{2}-4∙6}=$ | g) $3∙\sqrt{4∙25}-4∙\sqrt{4∙16}=$ |
| h) $\sqrt{3∙10^{2}-44}=$ | i)$\sqrt{\left(15^{2}+10^{2}\right)∙2+12^{2}+106}=$ |
| j) $\left(\frac{3}{8}\right)^{2}∙\left(-8\right)^{2}∙\left(\frac{4}{3}\right)^{2}=$ | k) $8-4^{2}+3∙\sqrt{0,25}-\left(2∙\sqrt{2}\right)^{2}-\left(-2\right)^{3}+\left(-3\right)^{3}=$ |
| l)$\frac{\sqrt{2^{3}+2∙\sqrt{16}}}{3∙\sqrt{4^{2}+3^{2}-7∙\sqrt{4}}}=$ | m)$\frac{\left(3∙\sqrt{9}\right)^{2}-\left(2^{2}∙\sqrt{4}\right)^{3}}{\sqrt{2∙\sqrt{25}-\sqrt{81}:1^{3}}}=$ |

1. **Koreni oziroma potenciraj.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) $13^{2}=$ | b) $-8^{2}=$ | c) $\left(-11\right)^{2}=$ | č) $\left(1\frac{2}{3}\right)^{2}=$ | d)$ 0,03^{2}=$ | e) $-1,7^{2}=$ |
| f) $900^{2}=$ | g) -$\left(\frac{3}{7}\right)^{2}=$ | h)$\sqrt{121}=$ | i) $\sqrt{0,64}=$ | j) $\sqrt{1,96}=$ | k) $\sqrt{3600}=$ |
| l) $\sqrt{\frac{64}{225}}=$ | m) $\sqrt{\frac{1}{121}}=$ | n) $\sqrt{5^{2}}=$ | o) $\sqrt{\left(\frac{3}{7}\right)^{2}}=$ | p) $\sqrt{81+144}=$ | r) $\sqrt{\left(-4\right)^{2}}=$ |

1. **Koreni delno.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a)$\sqrt{4∙3}=$ | b) $\sqrt{16∙5=}$ | c) $\sqrt{36∙11}=$ | č) $\sqrt{0,04∙7}=$ |
| d) $\sqrt{0,01∙2}=$ | e) $\sqrt{\frac{1}{25}∙3}=$ | f) $\sqrt{18}=$ | g) $\sqrt{45}=$ |
| h)$\sqrt{32}=$ | i) $\sqrt{0,72}=$ | j) $\sqrt{90}=$ | k) $\sqrt{150}=$ |

1. **Racionaliziraj.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) $\sqrt{\frac{4}{7}}=$ | b) $\frac{3}{\sqrt{15}}=$ | c) $\frac{1}{\sqrt{2}}=$ | č) $-\frac{3}{\sqrt{3}}=$ | d) $\sqrt{\frac{12}{7}}=$ |  e) $\sqrt{\frac{9}{18}}=$ | f) $\sqrt{2,5}=$ |

1. **Zapiši koeficiente danim enočlenikom.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Enočlenik** | 3a | -8b | $$3x∙3y$$ | -a | $$\frac{3}{5}y$$ | $$-\frac{1}{3}c$$ | -(3abc):5 |
| **Koeficient** |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Izpiši podobne si enočlenike.**

2xy2, 2x2y2, -xy2,$-\frac{3}{4}xy, -\frac{x^{2}y}{3}, -\frac{xy^{2}}{4}, \frac{5xy^{2}}{3}$

1. **Pomnoži enočlenike.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a)$ 4a∙5b=$ | b) $4b∙5a∙2c=$ | c) $-2x∙3y=$ | č) $0,6y^{3}∙\left(-10y^{2}t\right)$ |
| d) $\left(-7d\right)∙\left(-2d\right)=$ | e) $\frac{2}{3}a∙3ab=$ | f) $\frac{1}{2}x^{2}∙\left(-\frac{2}{3}x\right)=$ | g) $\left(-1\frac{3}{4}a\right)∙\left(-\frac{1}{3}b\right)∙\left(-\frac{3}{7b^{2}}\right)=$ |

1. **Izpostavi skupni faktor.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) $n^{2}+5n=$ | b) 28ab - 12a = | c) 12t – 6u + 3 = |
| č) 96d + 54c = | d) $25m^{2}+75m^{3}-150m^{4}=$ | e) $10ax^{2}-5x^{3}=$ |
| f) $a^{2}bc+ab^{2}c-abc^{2}=$ | g) $3a^{2}b-6ab^{2}+9a^{2}b^{2}=$ | h) $\frac{2x^{2}}{3}+\frac{xy}{3}=$ |
| i) $12a^{2}b-18ab^{3}-30ab^{3}$ | j) $18a^{4}b^{3}-45a^{2}b^{5}-63ab^{2}=$ | k) $2\left(x+y\right)-3a\left(x+y\right)=$ |

1. **Poenostavi izraz.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) $-2a+11a+4a=$ | b)$ -1,2r+6,7s+4,6r-3,8s=$ |
| c) $\frac{1}{3}t^{4}+\frac{1}{8}t^{8}-t^{8}+\frac{4}{6}t^{4}-1=$ | č) $15a-3ab-\left(-4ab+5a\right)-3a+\left(-8a-ab\right)=$ |
| d)$2x^{3}-\left(0,3x^{2}-6,5x^{3}\right)-\left(-x^{2}\right)-x^{3}=$ | e) $2a\left(3a-4\right)-\left(4a^{2}+2\right)=$ |
| f) $-7u∙4∙\left(5t-3u\right)=$ | g) $\left(x^{2}-5x+7\right)\left(x^{2}+5x\right)=$ |
| h) $8g^{3}-\left(3\left(2g+1\right)-4\left(g-3\right)\right)=$ | i) $\frac{3}{5}a^{2}\left(-a\right)-\left(4y^{2}-y\right)\left(-\frac{1}{2}y\right)-\left(2,5y^{3}-0,5y^{2}\right)=$ |
| j) $\left(x-y\right)∙\left(2x-3y\right)+4y^{2}=$ | k) $\left(7a-4\right)∙\left(b-3\right)-\left(2a+5\right)∙\left(3b-1\right)=$ |
| l)$\left(9x-8y\right)\left(-2+x\right)+12x-\left(2x-3y\right)=$ | m) $-4\left(m^{2}+2m-3\right)—\left(-m+5\right)∙\left(2m-6\right)=$ |

1. **Najprej izraz poenostavi nato izračunaj njegovo vrednost.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) $\left(2a-3b+c\right)-\left(-a+b+4c\right)=$ | za a = -1, b = 2, c = 1 |
| b) $\left(7x-2a\right)-\left(3a-\left(x+a\right)-\left(2a-x\right)\right)=$ | za a = -1, x = -2 |
| c)$b\left(b+3\right)-b\left(b-7\right)+\left(b+3\right)\left(b-7\right)=$ | za b = -4 |
| č)$2a^{2}\left(a-3b\right)-\left(a^{3}-2a^{2}b\right)=$ | za a=-1; b=$\frac{1}{2}$ |
| d)$\left(x-2y\right)\left(x+2y\right)-x\left(x+2y\right)+y\left(2x+4y\right)=$ | za $x=\frac{1}{3};y=-\frac{2}{5}$ |
| e) $a\left(\left(a-2\right)\left(a-2\right)-5\right)-x\left(x-\left(1-x\right)\right)=$ | za $a=-\frac{1}{3}$ |

1. **Obkroži črko pred pravilnim izrazom.**

Vsota dveh izrazov je $0,5x^{2}+1,3x+4,2.$ K izrazu $0,9x^{2}+4,2 $smo prišteli izraz:

a) $3,2x-0,4x^{2}$ c) $-0,4x^{2}+1,3x$

$b) 2,4x-x^{2}-1,1x$ č) $-0,4-2,3x$

1. **Dopolni.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) $3∙\left(a+b\right)=3a+\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ | b) $8∙\left(x-y\right)=\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_-8y$ |
| c) $4∙\left(-p+\\_\\_\\_\\_\right)=-4p+4q$ | č) $\left(u-v\right) ∙\\_\\_=5u- 5v$ |

1. **Obkroži črke pred pravilnimi izjavami.**

a) Kvadratni koren količnika dveh pozitivnih števil je enak količniku teh dveh števil.

b) Enočlenika z enakima koeficientoma sta si podobna.

c) Koeficient enočlenika –a3 je -3.

č) Zapis $3a∙4b$ je veččlenik.

1. **Dan je kvadrat s stranico 2x+3.**

a) Zapiši izraz s spremenljivkami (in ga poenostavi) za obseg in ploščino tega kvadrata.

b) Izračunaj mersko število za obseg in ploščino, če je vrednost spremenljivke x=5.

**14.Nariši koordinatni sistem in v njej točke:**A(4, 3), B(-1, 3), C(4, 0), D(4, -2), E(-1, -1), F$\left(\frac{1}{2 }, -\frac{3}{4}\right)$

|  |  |
| --- | --- |
| **15. Zapiši koordinate narisanih točk.****koordinatni sistem.png** | **16. Števili x in y sta medsebojno odvisni: *y je za 10 manjše od štirikratne vrednosti števila x.***a) Sestavi preglednico in dopolni vrednosti spremenljivke y, če je $a\in \left\{-3, -2, -1, 0, 1, 2\right\}.$b) Izpiši urejene pare in jih prikaži v koordinatnem sistemu.c) Odvisnost med spremenljivkama x in y zapiši z enačbo. |

**17. H količini iz prvega stolpca poišči odvisno količino iz drugega stolpca.**

a) Masa kruha 1) obseg trikotnika.

b) število porabljenih kilovatnih ur elektrike 2) vrsta kruha.

c) Število x 3) boljša kakovost slike na TV.

č) dolžina stranice trikotnika 4) cena kruha.

 5) znesek položnice za električno energijo.

 6) kvadratni koren števila x.

**18. Dopolni tabelo, če veš, da gre za premo sorazmerje:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 12 |  | 3 |  |
| y | 8 |  | 4 |  | 72 |

**19. Dopolni tabelo, če veš, da gre za obratno sorazmerje:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 9 | 12 |  | 3 |  |
| y | 36 |  | 4 |  | 72 |

**20. Pri vožnji z avtomobilom na 80 km porabimo 6,4 litra bencina.**

**Koliko bencina bi porabili, če bi prevozili 150 km ?**

**21. V spodnji tabeli so cene sadja na tržnici:**

Ana je imela 22 €. Na tržnici je kupila 3,5 kg češenj in 1,2 kg jagod. Koliko denarja je Ani ostalo, ko je plačala račun?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | SADJE | KOLIČINA | CENA |
|  | Banane | 1 kg | 1,5 €. |
|  | Češnje | 2 kg | 4,2 €. |
|  | Grozdje | 1 kg | 3,9 €. |
|  | Jagode | 1 kg | 3,8 €. |

**22. Za 1kg zelenjave plačamo 1,2 €. Z x označi količino zelenjave, z y pa njeno**

 **vrednost.**

 a) Zapiši enačbo odvisnosti med količino zelenjave in ustrezno vrednostjo.

 b) Pripravi preglednico vrednosti do 7 kg.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

 c) Nariši graf odvisnosti.

**23. Pet strojev opravi delo v 48 urah.**

 a) Koliko časa potrebuje za isto delo 6 strojev?

 b) Koliko strojev bi potrebovali, da bi bilo delo opravljeno v 15 urah?

**24. Iz 36 ton nafte dobimo 6 t bencina. Koliko ton nafte potrebujemo, da bomo iz nje**

 **dobili 42 ton bencina?**