

Prehľad vzťahov a jednotiek

Jednotky dĺžky:

km, m, dm, cm, mm

Jednotky obsahu:

km², ha, a, m², dm², cm², mm²

Jednotky objemu:

km³, m³, dm³, cm³, mm³

hl, l, dl, cl, ml

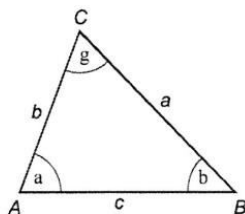
Jednotky času:

deň, h, min, s

Jednotky hmotnosti:

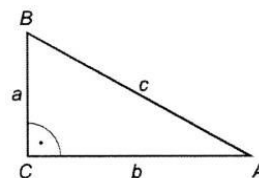
t, kg, dag, g, mg

Uhly v trojuholníku



$$a + b + g = 180^\circ$$

Pravouhlý trojuholník

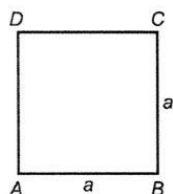


$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$S = \frac{a \cdot b}{2}$$

Obvody a obsahy rovinných útvarov

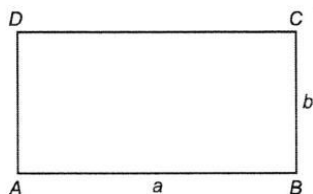
Štvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a^2$$

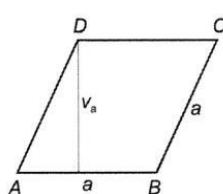
Obdĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot b$$

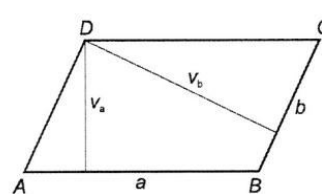
Kosoštvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot v_a$$

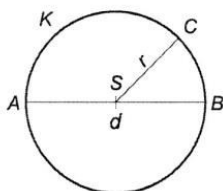
Kosodĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot v_a = b \cdot v_b$$

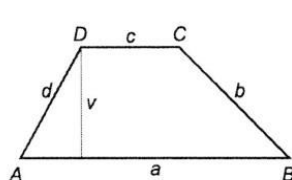
Kruh



$$o = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$$

$$S = \pi \cdot r^2$$

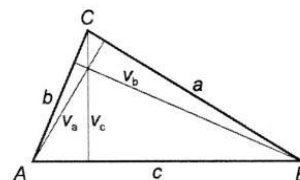
Lichobežník



$$o = a + b + c + d$$

$$S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$$

Trojuholník

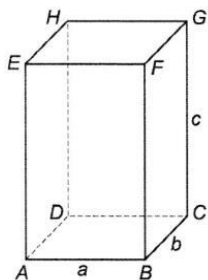


$$o = a + b + c$$

$$S = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$$

Objemy a povrchy telies

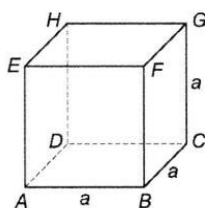
Kváder



$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

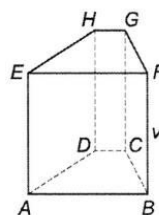
Kocka



$$V = a^3$$

$$S = 6 \cdot a^2$$

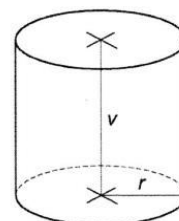
Hranol



$$V = S_p \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

Valec



$$V = S_p \cdot v = \pi \cdot r^2 \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

S_p – obsah podstavy, S_{pl} – obsah plášťa



STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ
Plzenská 1, 080 47 Prešov

Prijímacie skúšky na školský rok 2022/2023

MATEMATIKA

TEST A

NEOTVÁRAJTE, POČKAJTE NA POKYN !
PREČÍTAJTE SI NAJPRV POKYNY K TESTU !

Milí žiaci,

máte pred sebou test z matematiky ku prijímacím skúškam.

Test obsahuje **9 úloh**.

Na vypracovanie testu budete mať **60 minút**.

Všetky výpočty a návrhy riešení píšete na priložený dvojhárok.

Najprv na štítok dvojháрку napíšete svoje meno a priezvisko, ZŠ kde teraz študujete.

Do tabuľky nachádzajúcej sa vpravo na dvojháрку nepíšete nič.

Úlohy riešate v ľubovoľnom poradí, len nech je zreteľne označené číslo úlohy a ohraničené riešenie danej úlohy.

Pri úlohách **nestačí iba výsledok**, napíšete riešenie úlohy.

Obrázky načrtnite voľnou rukou, vhodne označte.

Pri práci smiete používať iba písacie potreby – modré pero a ceruzku, prehľad vzťahov na poslednej strane tohto testu a kalkulačku, ktorá nie je súčasťou mobilného telefónu. Nesmiete používať kalkulačku s funkciami Graph, Graphic, Calc, Solve, programovateľnú kalkulačku s grafickým displejom, zošity, učebnice ani inú literatúru.

Prajeme Vám veľa úspechov.

1. Vypočítajte hodnotu výrazu $\frac{3x^3+6}{x-2x^2}$ pre $x = -3$. Výsledok zapíšte ako zlomok v základnom tvare.

2. Vypočítajte:

a) $(6x - 7y + 6) - 8y - 3 - 15x - (17 - 12y - 14x) =$

b) $9 \cdot (5b + 7a) - (72b - 8a) : 8 =$

3. Lístok na finále Ligy majstrov stojí v predpredaji 300 eur, mesiac pred zápasom cena stúpila o 6 % a v deň zápasu ho kúpите drahšie ešte o 15%. O koľko eur je lístok tesne pred začiatkom zápasu drahší ako v predpredaji?

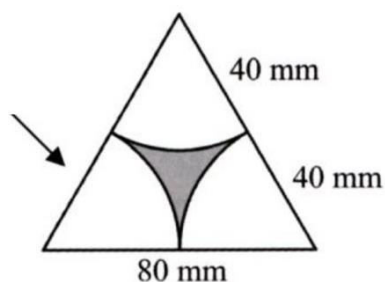
4. Pomer dĺžok odvesien pravouhlého trojuholníka je 5 : 12. Prepona tohto trojuholníka je 26 cm, obvod trojuholníka je 60 cm. Určte dĺžky strán trojuholníka a vypočítajte jeho obsah.

5. Riešte nerovnicu: $\frac{x-1}{2} + 2 < \frac{x+2}{3} - 3$.
Ktoré najväčšie celé číslo vyhovuje tejto nerovnici?

6. Každý človek na Slovensku ročne vyprodukuje približne 240 kg odpadu, z toho $\frac{2}{3}$ tvoria tri zložky: bioodpad, papier a plasty. Plastov vyprodukuje každý človek za rok o 7 kg menej než papiera a bioodpadu o 78 kg viac než plastov. Koľko kg bioodpadu vyprodukuje ročne každý človek na Slovensku?

7. Garáž s rozmermi 3,5 m a 6 m, s výškou 230 cm má vyklápaciu garážovú bránu na celej menšej stene. Koľko kg farby je potrebné na vymaľovanie zvyšných stien a stropu garáže, ak 1 kg farby vystačí na natretie plochy $5,5 \text{ m}^2$?

8. Vypočítajte obsah vyfarbenej časti rovnostranného trojuholníka, ktorého strana má dĺžku 80 mm.



9. V osudí je 18 červených, 17 modrých a 15 zelených tombolových lístků. Aká je pravděpodobnost, že náhodně vytiahnutý výherní tombolový lístek bude zelený alebo modrý?

Prehľad vzťahov a jednotiek

Jednotky dĺžky:

km, m, dm, cm, mm

Jednotky obsahu:

km², ha, a, m², dm², cm², mm²

Jednotky objemu:

km³, m³, dm³, cm³, mm³

hl, l, dl, cl, ml

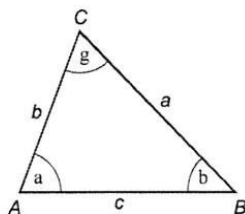
Jednotky času:

deň, h, min, s

Jednotky hmotnosti:

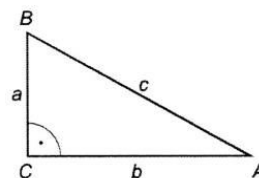
t, kg, dag, g, mg

Uhly v trojuholníku



$$a + b + g = 180^\circ$$

Pravouhlý trojuholník

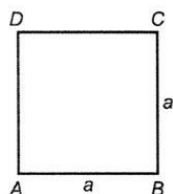


$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$S = \frac{a \cdot b}{2}$$

Obvody a obsahy rovinných útvarov

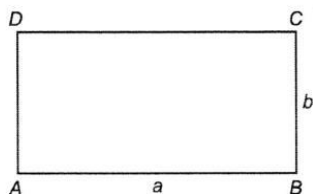
Štvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a^2$$

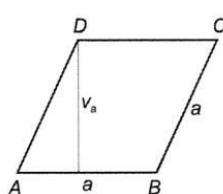
Obdĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot b$$

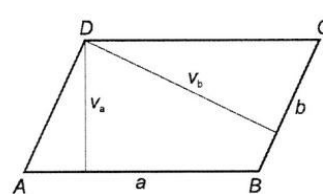
Kosoštvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot v_a$$

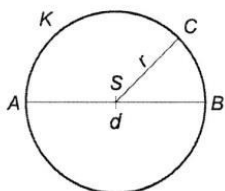
Kosodĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot v_a = b \cdot v_b$$

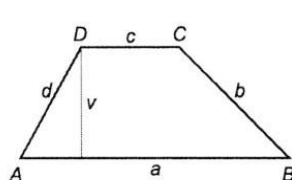
Kruh



$$o = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$$

$$S = \pi \cdot r^2$$

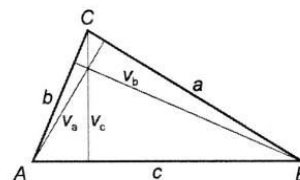
Lichobežník



$$o = a + b + c + d$$

$$S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$$

Trojuholník

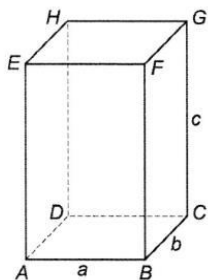


$$o = a + b + c$$

$$S = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$$

Objemy a povrchy telies

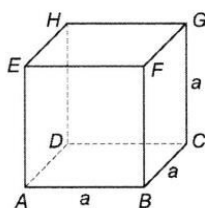
Kváder



$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

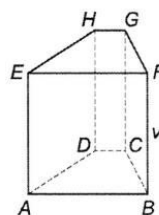
Kocka



$$V = a^3$$

$$S = 6 \cdot a^2$$

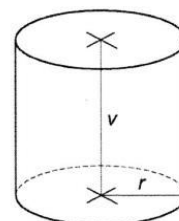
Hranol



$$V = S_p \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

Valec



$$V = S_p \cdot v = \pi \cdot r^2 \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

S_p – obsah podstavy, S_{pl} – obsah plášťa



STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ
Plzenská 1, 080 47 Prešov

Prijímacie skúšky na školský rok 2022/2023

MATEMATIKA

TEST B

NEOTVÁRAJTE, POČKAJTE NA POKYN !
PREČÍTAJTE SI NAJPRV POKYNY K TESTU !

Milí žiaci,

máte pred sebou test z matematiky ku prijímacím skúškam.

Test obsahuje **9 úloh**.

Na vypracovanie testu budete mať **60 minút**.

Všetky výpočty a návrhy riešení píšete na priložený dvojhárok.

Najprv na štítok dvojháрку napíšete svoje meno a priezvisko, ZŠ kde teraz študujete.

Do tabuľky nachádzajúcej sa vpravo na dvojháрку nepíšete nič.

Úlohy riešate v ľubovoľnom poradí, len nech je zreteľne označené číslo úlohy a ohraničené riešenie danej úlohy.

Pri úlohách **nestačí iba výsledok**, napíšete riešenie úlohy.

Obrázky načrtnite voľnou rukou, vhodne označte.

Pri práci smiete používať iba písacie potreby – modré pero a ceruzku, prehľad vzťahov na poslednej strane tohto testu a kalkulačku, ktorá nie je súčasťou mobilného telefónu. Nesmiete používať kalkulačku s funkciami Graph, Graphic, Calc, Solve, programovateľnú kalkulačku s grafickým displejom, zošity, učebnice ani inú literatúru.

Prajeme Vám veľa úspechov.

1. Vypočítajte hodnotu výrazu $\frac{9x^3 + x}{30 - 2x^2}$ pre $x = -1$. Výsledok zapíšte ako zlomok v základnom tvare.

2. Vypočítajte:

a) $(17c - 9 + 15d) - (12d + 4c + 11) - 4d - 18 + c =$

a) $5 \cdot (8x - 3y) - (49y - 7x) : 7 =$

3. Opatrenia pre prípad pandémie chrípky pre základné a stredné školy sa u nás riadia usmernením č. 15/2005-R. V tomto usmernení sa okrem iného hovorí o sledovaní chorobnosti žiakov (v %) na škole v období **medzi 15. novembrom a 15. aprílom**:

- aspoň 10% – zisťuje sa, či ide o chrípku a zavádzajú sa epidemiologické opatrenia;
- aspoň 15% – riaditeľ školy konzultuje situáciu s Regionálnym úradom verejného zdravotníctva (RÚVZ), zdrží sa organizovania hromadných školských podujatí a príp. skráti vyučovacie hodiny na 40 minút;
- aspoň 20% – zruší krúžkovú činnosť prebiehajúcu na škole, na základe rozhodnutia RÚVZ vyhlasuje riaditeľ tzv. chrípkové prázdniny.

Počty žiakov, ktorí chýbali na SPŠE v Prešove 18.1.2018 sú v tabuľke:

Trieda	I.A	I.B	I.C	I.SA	I.SB	I.F	II.A	II.B	II.C	II.SA	II.SB	II.F	III.A	III.B	III.C	III.SA	III.SB	III.F	IV.A	IV.B	IV.C	IV.SA	IV.SB	IV.F
Počet žiakov triedy	30	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	29	30	32	30	30	30	28
Počet chýbajúcich žiakov	2	3	7	0	8	5	1	13	0	6	2	3	11	10	5	2	14	8	4	4	7	6	9	10

Koľko percent žiakov chýbalo 18.1.2018 a aké epidemiologické opatrenia riaditeľ školy mohol tento deň zaviesť? (výsledok zaokrúhlite na stotiny)

4. Výška a základne rovnoramenného lichobežníka ABCD sú v pomere $v : a : c = 2 : 5 : 3$. Kratšia základňa má dĺžku 6 cm. Vypočítajte všetky strany a obvod lichobežníka.

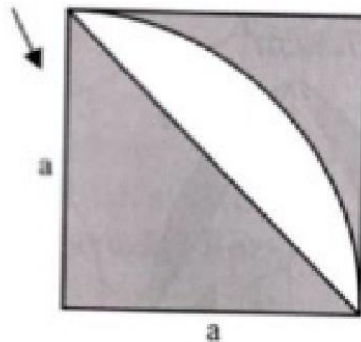
5. Riešte nerovnicu: $\frac{3x+4}{2} - \frac{2}{3} < \frac{5x-2}{3} + 1$.

Ktoré najmenšie prirodzené číslo vyhovuje tejto nerovnici?

6. Katka vysadila v záhrade jarne kvety. $\frac{3}{8}$ všetkých vysadených kvetov boli narcisy, $\frac{1}{9}$ tulipány, $\frac{1}{4}$ sirôtky, zvyšných 19 kvetov boli hyacinty. Koľko narcisov vysadila Katka?

7. Mamička sa rozhodla, že chce mať v záhrade nové vyvýšené záhony tvaru kvádra. Vnútorne rozmery dreveného rámu sú 45 x 80 cm a výška je 1,2 m. V jednom 50 kilovom vreci zeminu je 0,4 m³ zeminu. Koľko takých vriec zeminu potrebuje, ak ju chce mať v záhonoch do výšky 10 cm pod okraj?

8. Vypočítajte obsah vyfarbenej časti štvorca. Strana štvorca má dĺžku 8 cm.



9. Deviatik Daniel si podával prihlášku na strednú školu. Rozhodoval sa medzi odbormi: elektrotechnik, správca sietí, grafik, programátor a fotograf. Na prihlášku si mal vybrať dva odbory. Koľko mal všetkých možností na vyplnenie prihlášky, ak vieme, že záleží na prvom a druhom termíne skúšok?

Prehľad vzťahov a jednotiek

Jednotky dĺžky:

km, m, dm, cm, mm

Jednotky obsahu:

km², ha, a, m², dm², cm², mm²

Jednotky objemu:

km³, m³, dm³, cm³, mm³

hl, l, dl, cl, ml

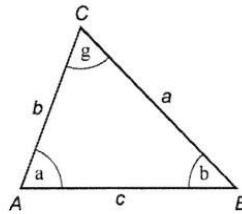
Jednotky času:

deň, h, min, s

Jednotky hmotnosti:

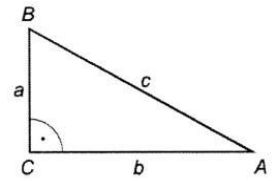
t, kg, dag, g, mg

Uhly v trojuholníku



$$a + b + g = 180^\circ$$

Pravouhlý trojuholník

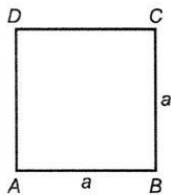


$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$S = \frac{a \cdot b}{2}$$

Obvody a obsahy rovinných útvarov

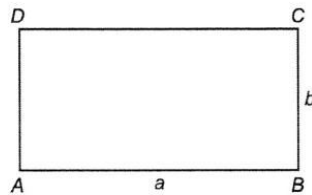
Štvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a^2$$

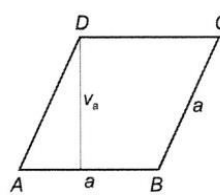
Obdĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot b$$

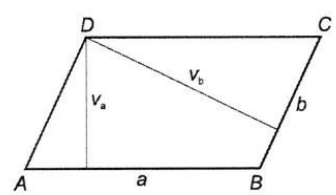
Kosoštvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot v_a$$

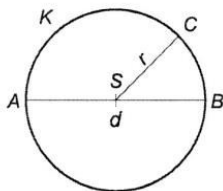
Kosodĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot v_a = b \cdot v_b$$

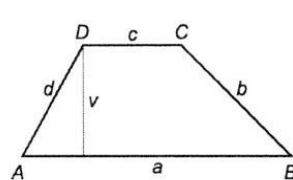
Kruh



$$o = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$$

$$S = \pi \cdot r^2$$

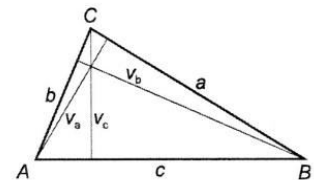
Lichobežník



$$o = a + b + c + d$$

$$S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$$

Trojuholník

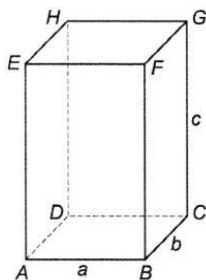


$$o = a + b + c$$

$$S = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$$

Objemy a povrchy telies

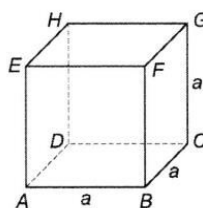
Kváder



$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

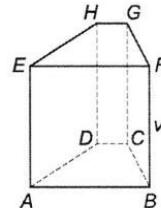
Kocka



$$V = a^3$$

$$S = 6 \cdot a^2$$

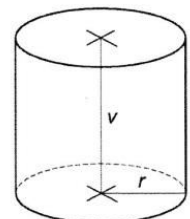
Hranol



$$V = S_p \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

Valec



$$V = S_p \cdot v = \pi \cdot r^2 \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

S_p – obsah podstavy, S_{pl} – obsah plášťa



STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ
Plzenská 1, 080 47 Prešov

Prijímacie skúšky na školský rok 2022/2023

MATEMATIKA

TEST C

NEOTVÁRAJTE, POČKAJTE NA POKYN !
PREČÍTAJTE SI NAJPRV POKYNY K TESTU !

Milí žiaci,

máte pred sebou test z matematiky ku prijímacím skúškam.

Test obsahuje **9 úloh**.

Na vypracovanie testu budete mať **60 minút**.

Všetky výpočty a návrhy riešení píšete na priložený dvojhárok.

Najprv na štítok dvojháрку napíšete svoje meno a priezvisko, ZŠ kde teraz študujete.

Do tabuľky nachádzajúcej sa vpravo na dvojháрку nepíšete nič.

Úlohy riešate v ľubovoľnom poradí, len nech je zreteľne označené číslo úlohy a ohraničené riešenie danej úlohy.

Pri úlohách **nestačí iba výsledok**, napíšete riešenie úlohy.

Obrázky načrtnite voľnou rukou, vhodne označte.

Pri práci smiete používať iba písacie potreby – modré pero a ceruzku, prehľad vzťahov na poslednej strane tohto testu a kalkulačku, ktorá nie je súčasťou mobilného telefónu. Nesmiete používať kalkulačku s funkciami Graph, Graphic, Calc, Solve, programovateľnú kalkulačku s grafickým displejom, zošity, učebnice ani inú literatúru.

Prajeme Vám veľa úspechov.

1. Vypočítajte:

a) $(7a - 19b + 15) - (12a - 8b + 9) + 4a - 4b + 1 =$

b) $4 \cdot (8x + 2y) - (45y - 9x) : 9 =$

2. Vypočítajte hodnotu výrazu $\frac{5x^2 - 25}{3x - 2x^3}$ pre $x = -2$. Výsledok zapíšte ako zlomok v základnom tvare.

3. Výrobný podnik "BIKE" na výrobu bicyklov predal v mesiaci marec $\frac{5}{12}$ svojej produkcie bicyklov do zahraničia a $\frac{9}{14}$ zo zvyšku predal na domácom trhu. Koľko percent bicyklov zostalo podniku na konci mesiaca marec ešte na sklade? (výsledok zaokrúhlite na stotiny)

4. Lichobežník ABCD je pravouhlý s pravým uhlom pri vrchole A. Základňa c má dĺžku 8,4 cm, dolná základňa a je dvojnásobná, pravé rameno má dĺžku o 6,3 cm menej ako dolná základňa. Vypočítajte:
a) obvod lichobežníka
b) obsah lichobežníka.

5. Riešte rovnicu a urobte skúšku správnosti:

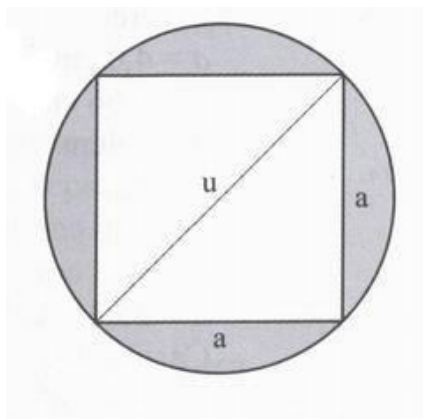
$$\frac{3x-7}{5} - \frac{2x+1}{3} + x = 7 - \frac{x+6}{2}$$

6. Peter a Miško bývajú v dedinách, ktoré sú od seba vzdialené 35 km. Dohodli sa na stretnutí. Ráno obaja vyrazili o 8. 00. Peter sa pohybuje na bicykli rýchlosťou 24 km/h, Miško ide peši rýchlosťou 4 km/h. O koľkej sa stretnú a koľko km prejde Peter?

7. Barborka má vo svojej izbe akvárium s rozmermi 30cm x 5 dm a výškou 0,6 m. Keď v ňom chcela vymeniť vodu, všimla si, že hladina vody je už dosť nízko. Zobrala pravítko a zistila, že hladina je 20 cm pod okrajom akvária. Koľko vody je v akváriu a koľko 4-litrových vedier naplní Barborka vodou z akvária?

8. Vo vedre je 10 bielych, 14 žltých a 16 zelených plastových kociek. Aká je pravdepodobnosť, že náhodne vybratá kocka **nebude** žltá?

9. Vypočítajte obsah vyfarbenej časti kruhu. Dĺžka strany štvorca je $a = 4$ cm.



Prehľad vzťahov a jednotiek

Jednotky dĺžky:

km, m, dm, cm, mm

Jednotky obsahu:

km², ha, a, m², dm², cm², mm²

Jednotky objemu:

km³, m³, dm³, cm³, mm³

hl, l, dl, cl, ml

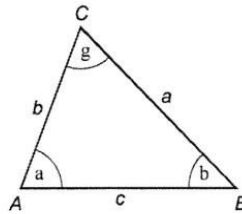
Jednotky času:

deň, h, min, s

Jednotky hmotnosti:

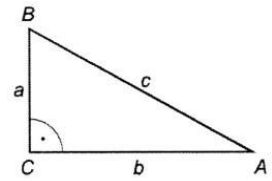
t, kg, dag, g, mg

Uhly v trojuholníku



$$a + b + g = 180^\circ$$

Pravouhlý trojuholník

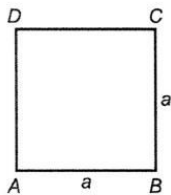


$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$S = \frac{a \cdot b}{2}$$

Obvody a obsahy rovinných útvarov

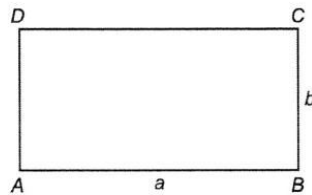
Štvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a^2$$

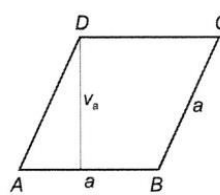
Obdĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot b$$

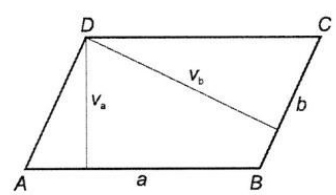
Kosoštvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot v_a$$

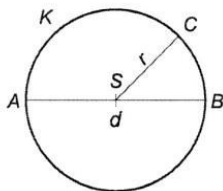
Kosodĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot v_a = b \cdot v_b$$

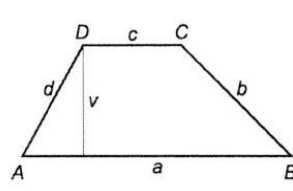
Kruh



$$o = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$$

$$S = \pi \cdot r^2$$

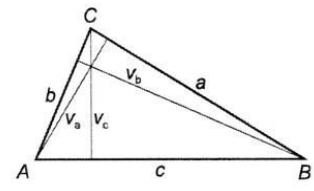
Lichobežník



$$o = a + b + c + d$$

$$S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$$

Trojuholník

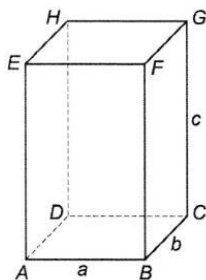


$$o = a + b + c$$

$$S = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$$

Objemy a povrchy telies

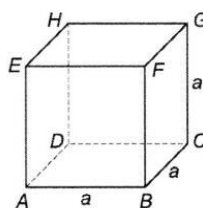
Kváder



$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

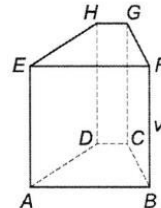
Kocka



$$V = a^3$$

$$S = 6 \cdot a^2$$

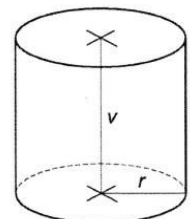
Hranol



$$V = S_p \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

Valec



$$V = S_p \cdot v = \pi \cdot r^2 \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

S_p – obsah podstavy, S_{pl} – obsah plášt'a



STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ
Plzenská 1, 080 47 Prešov

Prijímacie skúšky na školský rok 2022/2023

MATEMATIKA

TEST D

NEOTVÁRAJTE, POČKAJTE NA POKYN !
PREČÍTAJTE SI NAJPRV POKYNY K TESTU !

Milí žiaci,

máte pred sebou test z matematiky ku prijímacím skúškam.

Test obsahuje **9 úloh**.

Na vypracovanie testu budete mať **60 minút**.

Všetky výpočty a návrhy riešení píšete na priložený dvojhárok.

Najprv na štítok dvojháрку napíšete svoje meno a priezvisko, ZŠ kde teraz študujete.

Do tabuľky nachádzajúcej sa vpravo na dvojháрку nepíšete nič.

Úlohy riešite v ľubovoľnom poradí, len nech je zreteľne označené číslo úlohy a ohraničené riešenie danej úlohy.

Pri úlohách **nestačí iba výsledok**, napíšete riešenie úlohy.

Obrázky načrtnite voľnou rukou, vhodne označte.

Pri práci smiete používať iba písacie potreby – modré pero a ceruzku, prehľad vzťahov na poslednej strane tohto testu a kalkulačku, ktorá nie je súčasťou mobilného telefónu. Nesmiete používať kalkulačku s funkciami Graph, Graphic, Calc, Solve, programovateľnú kalkulačku s grafickým displejom, zošity, učebnice ani inú literatúru.

Prajeme Vám veľa úspechov.

1. Vypočítajte:

a) $(16x - 2y + 11) - 7x + 6 + 5y - (8 + 9y - 4x) =$

b) $5 \cdot (4a + 8b) - (15b - 3a) : 3 =$

2. Vypočítajte hodnotu výrazu $\frac{5x^2 + 10}{3x - x^3}$ pre $x = -4$. Výsledok zapíšte ako zlomok v základnom tvare.

3. Max si z mesačného vreckového odkladá na nový bicykel 44 %. Nový bicykel stojí 473 €. Na narodeniny od rodičov a starých rodičov dostal spolu 225 eur, ktoré si odložil na nový bicykel. Koľko mesiacov si Max musí ešte šetriť na nový bicykel, ak jeho mesačné vreckové je 60 € ? (výsledok uveďte ako celé číslo)

4. V rovnoramennom trojuholníku ABC sú základňa a rameno v pomere 6 : 5. Obvod trojuholníka ABC je 24 cm. Určte dĺžky strán a obsah trojuholníka ABC.

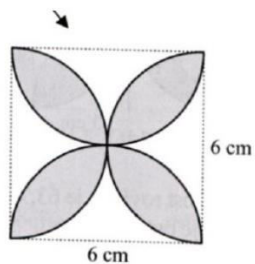
5. Riešte rovnicu a urobte skúšku správnosti:

$$x + \frac{2x - 7}{2} - \frac{3x + 1}{5} = 5 - \frac{x + 6}{2}$$

6. Žiaci 9. ročníka písali vedomostnú previerku z matematiky. $\frac{1}{4}$ všetkých žiakov dostala jednotku, $\frac{2}{5}$ všetkých žiakov dostali dvojku, $\frac{1}{6}$ všetkých žiakov dostala trojku, štvorku dostalo 22 žiakov. Päťku nedostal nikto. Koľko žiakov písalo vedomostnú previerku?

7. Koľko m² tapety potrebuje Andrej na vytapetovanie stien a dna odkladacej drevenej debny s rozmermi 25 dm x 180 cm a výškou 2 m? Koľko ho to bude stáť, ak si kúpil tapetu, ktorá ho vyšla na 4,40 € za m²?

8. Vypočítajte obsah „štvorlístka“, ktorý je vpísaný do štvorca, ktorého strana má dĺžku 6 cm.



9. Deviataci si na rozlúčkový večierok pripravili syrové a tuniakove sendviče, venčeky a citrónové rezy a na pitie kofolu a citrónádu. Koľko kombinácií sendvič, koláč a nápoj mali na výber?