**Vstupný test – 9. ročník – šk. rok 2016/2017**

1. Ktorý z číselných výrazov má najväčšiu hodnotu?

a/ (7+3) . (8:4 +2) b/ 7+3 . (8:4 +2) c/ (7+3) . 8 :4 +2 d/ 3,6 : 1,2 – 0,4 . 2

1. Šesťnásobok čísla 10,8 zmenšený o 12 je:

a/ 76,8 b/ 52,8 c/ - 52,8 d/ 5,4

1. Aký je obsah kruhu, ktorého obvod je 12,56 cm?

a/ 12,56 cm2 b/ 50,24 cm2 c/ 4 cm2 d/ 6,28 cm2

1. Okolo kruhového bazéna s priemerom 5,5 m je drevená kruhová terasa so šírkou 130 cm. Aká je veľkosť plochy tejto terasy?

a/ 50,20 m2 b/ 94,99 m2 c/ 27,76 m2 d/ 89586,55 cm2

1. Riešenie rovnice 4y + ( 8 – 2y) = 11 je:

a/ 1,5 b/ 2 c/ 8,5 d/ - 1,5

1. Akvárium má tvar hranola s podstavou lichobežníka /dĺžka základní lichobežníka je 60 cm, 80 cm, výška lichobežníka je 70 cm/. Do akvária sa vmestí 196 litrov vody. Aké je akvárium vysoké?

a/ 4 m b/ 4 cm c/ 4 mm d/ 4 dm

1. Obsah rovnobežníka je 58,48 dm2. Dĺžka jednej z jeho strán je 3,4 dm. Vypočítaj dĺžku výšky v rovnobežníku.

a/ 19,8 dm b/ 8,6 dm c/ 17,1 dm d/ 17,2 dm

1. Lichobežník ABCD má jednu základňu dlhú 6 cm a výšku 5 cm. Vypočítaj dĺžku jeho druhej základne, ak obsah lichobežníka je 0,3875 dm2.

a/ 95 cm b/ 0,95 cm c/ 9,5 dm d/ 9,5 cm

1. Vypočítaj povrch kolmého trojbokého hranola , ktorého podstavou je pravouhlý trojuholník s rozmermi strán 3,4,5 cm. Hranol je vysoký 6 cm.

a/ 72 cm2  b/ 84 cm2 c/ 39 cm2 d/ 42 cm2

1. Hádžeme hracou kockou. Aká je pravdepodobnosť, že padne počet bodiek menší alebo rovnaký ako 4 a väčší ako 2?

a/ b/ c/ d/

1. Vypočítaj veľkosť uhla α :

ß = 127°

α

γ = 40°

a/ 53° b/ 40° c/ 87° d/ 127°

1. Ak sú uhlopriečky rovnobežníka na seba kolmé, tak jedno z nasledujúcich tvrdení je správne.

a/ všetky uhly rovnobežníka majú rovnakú veľkosť b/ uhlopriečky rovnobežníka sa rozpoľujú

c/ rovnobežník je obdĺžnik d/ rovnobežník má práve dva uhly pravé

1. Ktoré tvrdenie je nepravdivé?

a/ uhlopriečky kosodĺžnika sú na seba kolmé b/ uhlopriečky kosodĺžnika sa rozpoľujú

c/ uhlopriečky kosoštvorca sa rozpoľujú d/ uhlopriečky kosoštvorca sú na seba kolmé

1. Aký geometrický útvar narysujeme týmto postupom konštrukcie?
2. *AB, I AB I = 5 cm*
3. *Uhol BAX, I <BAX I = 60°*
4. *k, k (A, 5 cm)*
5. *D, D ϵ k ∩ AX*
6. *P, p II AB, D ϵ p*
7. *Q, q II AD, B ϵ q*
8. *C, C ϵ p ∩ q*

a/ kosoštvorec ABCD b/ lichobežník ABCD c/ štvorec ABCD d/ obdĺžnik ABCD

1. V pravouhlej sústave súradníc je nakreslený rovnoramenný trojuholník PQR. P , Q , R , Vypočítaj jeho obsah.

a/ 6 b/ 3 c/ 18 d/ 9

1. Trojuholník ABC je rovnoramenný so základňou BC. Ktorá priamka nerozdelí trojuholník na dva zhodné trojuholníky?

a/ výška na stranu BC b/ os uhla CAB c/ výška na stranu AB d/ os strany BC

1. Vypočítaj hodnotu výrazu: 5x – 3y +1, ak x = 2, y = 1,5

a/ 7,5 b/ 5,5 c/ 6,5 d/ 4,5

**Vstupný test – 9. ročník – šk. rok 2016/2017 – nácvik**

1. Je daná kružnica k(S;3cm) a bod M ak |SM| = 4,5 cm. Zostrojte dotyčnicu ku kružnici, ktorá prechádza bodom M.
2. Zostrojte trojuholník DEF, ak |DE| = 5 cm, l DEF l = 52o, vf = 3 cm.
3. Zapíš výraz s premennou: *trojnásobok súčtu čísel t a 0,3*
4. Vypočítaj hodnotu výrazu: *0,1 . (18z – 4) : z  pre z = 2*
5. zjednodušte výraz: *2x –y +5 – ( - 80x + 60y -40): 10 =*
6. Vypočítajte: *3 + 2 . ( 6 – l -4 l ) =*
7. Aké číslo na číselnej osi patrí na miesto otáznika?

-68 ? -2

1. Urč výraz podľa počtu členov: -2,6 – (-8,7) :

1. Pred odchodom do školy si Peter pozrel teplomer a ten ukazoval teplotu -11,7°C, poobede stúpla teplota o 8 °C, večer klesla teplota o 4,2°C. Koľko stupňov ukazoval teplomer večer?
2. Z daného vzorca vyjadri neznámu c: o = 2. (a+c)
3. Zisti druh úmernosti a graficky znázorni:

a/ y = - 1,5x b/ y =

1. V triede bolo s chlapcov a t dievčat. Chlapci odovzdali x kg papiera, dievčatá o 28 kg menej ako chlapci. Koľko papiera odovzdali žiaci spolu?
2. Dopočítaj uhol :

1. Riešte rovnicu a urobte skúšky: 2x - 3 . (1 + x ) = 2 . ( x – 4 )
2. Rovnoramenný trojuholník má obsah 60 cm2 a výška na základňu je 12 cm. Vypočítajte jeho obvod?
3. Štvorboký hranol má objem 648 cm3. Lichobežník, ktorý tvorí jeho podstavu má rozmery a = 13 cm, c = 8 cm, v = 0,9 dm. Aká je výška hranola?
4. Vo vrecúšku máme 20 guličiek, ktoré sú očíslované od 1 – 24. Urč, aká je pravdepodobnosť toho, že z vrecúška vytiahnem guličku s číslom párnym a menším ako 10.
5. Aký polomer má kruhová dráha, ktorú musí bežec prebehnúť 5-krát, aby zabehol 2 km?
6. O danom trojuholníku IJK na obrázku platí: K

a/ tupouhlý, rovnoramenný

b/ pravouhlý, rôznostranný

c/ ostrouhlý, rovnostranný

d/ pravouhlý, rovnoramenný I J

I

1. V rovnoramennom trojuholníku, ktorého obvod je 80 cm má základňa veľkosť 260 mm. Vypočítaj, aké veľké je rameno.
2. V trojuholníku ABC merajú vonkajšie uhly α´=119°20´ a β´= 103°49´. Vypočítaj veľkosť vnútorného uhla .
3. Aký polomer má kružnica opísaná pravidelnému šesťuholníku, ktorého strana meria 47 mm.
4. Zisti, či je možné zostrojiť daný trojuholník a podľa, ktorej vety: l RS l = 3,5 cm l ST l = 8 cm l TR l = 4,5 cm

**Vstupný test – 9. ročník**

1. Vonkajší uhol v trojuholníku je γ´=47°. Akú veľkosť má priliehajúci **vnútorný uhol**?

a/ 180° b/ 43° c/133° d/ inú

1. V **rovnoramennom trojuholníku** má jeden uhol veľkosť **90°**. Zvyšné uhly majú veľkosť:

a/ 30°;30° b/ 60°;60° c/ 45°;45° d/ iné

1. Medzi **rovnobežníky** patrí:

a/ lichobežník b/ štvorec c/ trojuholník d/ kružnica

1. Pre ktorý štvoruholník platí : *má všetky strany zhodné, uhlopriečky má kolmé a jeho vnútorné uhly nie sú pravé?*

a/ štvorec b/kosoštvorec c/ lichobežník d/ kosodĺžnik

1. V rovnobežníku ABCD je uhol pri vrchole A 40°. Koľko meria uhol pri **vrchole C**?

a/ 40° b/ 140° c/ 320° d/ 180°

1. **Vypočítaj: 2 – 3 . I -5 I – (- 6) =** a/ 11 b/ -1 c/ 23 d/ - 7
2. **Usporiadaj dané čísla**   **-7,8; - 0,23; -3,200; -7,08; - 0,203 vzostupne :**

a/- 7,08 ; - 7,8 ; - 3,200 ; - 0,203 ; - 0,23 b/– 7,8 ; - 7,08 ; - 3,200 ; - 0,203 ; - 0,23

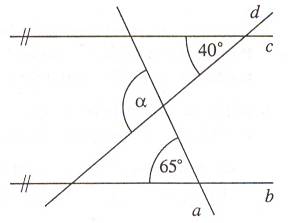
c/ – 0,203 ; - 0,23 ; - 3,200 ; - 7,08 ; - 7,8 d/– 7,8 ; - 7,08 ; - 3,200 ; - 0,23 ; - 0,203

1. **Kruhová fontána v parku zaberá plochu 200,96 m2. Aká je vzdialenosť od stredu fontány ku jej kraju ?** a/32 m b/ 64 m c/ 16 m d/ 8 m
2. **Vypočítaj: - (-7x +2 -y) – (40 – 16x - 4y) : (-4) =**

a/ 11x + 2 y - 38 b/ 3x + 38 c/ 3x + 8 d/ 17x + 2y +12

1. **Ktoré číslo leží na číselnej osi v strede medzi číslami -19,8 a 6,2 ?**

a/ – 6,8 **b/** – 13 **c/** – 10 **d/** – 8,6

1. **Na obrázku je vyznačený uhol α. Vypočítaj jeho veľkosť, keď vieš, že priamka b je rovnobežná s priamkou c.**
2. 65° c) 95°
3. 105° d) 115 °

1. **Aký je počet vrcholov, hrán a stien pravidelného šesťbokého hranola:**

**a/** 18, 8, 12 b/ 12, 12, 8 c/ 12, 8, 18 d/ 12, 18, 8

1. **Zapíš výrazom tretina rozdielu čísla -7 a neznámej x**

a/ b/ c/ d/

1. **Vypočítaj polomer kružnice, ktorej dĺžka je 62,8cm :**

a/ 10 cm b/ 4,4 cm c/ 13,2 cm d/ 30 cm

1. **Vypočítaj pravdepodobnosť, že z vrecka s číslami od 1 do 30 vytiahneme číslo, ktoré je deliteľné 5.** a/ 20% b/ 2% c/ 0,2% d/ 22%
2. **Rovnostranný trojuholník so stranou** **8 cm má obvod**:

a/ 12cm b/ 16 cm c/ 24cm d/ iný

1. **V tabuľke sú zaznamenané hodnoty ranných teplôt, nameraných v jednom z decembrových týždňov. Vypočítaj rozdiel najvyššej a najnižšej zaznamenanej teploty :**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pondelok** | **utorok** | **streda** | **štvrtok** | **piatok** | **sobota** | **nedeľa** |
| **-3°C** | **-2°C** | **-5°C** | **-7°C** | **-1°C** | **0°C** | **2°C** |

a/ 7° C b/ 9° C c/ 2°C d/ 12°

1. **Pod akým uhlom vidíme priemer kružnice AB z bodu, ktorý leží na kružnici okrem bodov A,B?** a/priamym b/ tupým c/ pravým d/ ostrým
2. **V tupouhlom trojuholníku sa priesečník výšok nachádza:**

a/ vo vnútri trojuholníka b/ mimo trojuholníka

c/ nedá sa zostrojiť d/ jeden z vrcholov trojuholníka

1. **Dve strany trojuholníka majú dĺžky 2cm a 8cm. Podľa trojuholníkovej nerovnosti vyhovujúca tretia strana je:**

a/ 5 cm b/ 10 cm c/ 7 cm d/ 6 cm

1. **Čo je grafom uvedeného zápisu y = ?**

a/ parabola b/ priamka c/ úsečka d/ hyperbola

1. **Tyč má tvar pravidelného šesťbokého hranola s objemom 48,8 dm3. Aký je obsah podstavy, ak tyč je dlhá 310 cm?**

a/ 1574 cm2 b/ 157 cm2 c/ 1,574 cm2 d/ 15,74 cm2

1. **Aký je obvod trojuholník, ak sa strana a dvojnásobne zväčší, strana b sa zmenší trikrát a strana c sa zväčší o 7?**

a/ S = 2a + + c + 7 b/ o = 2a + b - 3 - 7c c/ o = 2a + + 7 c d/ o = 2a + + c + 7

1. **Narysuj trojuholník EFG, ak I FG I = 6 cm, ve = 4 cm, uhol ß = 73°.**

**VSTUPNÝ TEST – 9. ročník**

1.Aké **číslo na číselnej osi** patrí na miesto otáznika?

a/ 40 b/ 43 c/ 41 d/ 39

-1 ? 59

2. **Koľko je celých čísel** menších ako 100 a súčasne väčších ako - 23?

a/124 b/ 125 c/ 123 d/ 122

3. Vypočítajte: **l -4,6 l – l 5,7 l + l 0 l =**

a/ - 10,3 b/ - 1,1 c/ -9,3 d/ 1,1

1. Pred odchodom do školy si Peter pozrel teplomer a ten ukazoval teplotu -8,3°C, po príchode zo školy ukazoval 2,9°C. **O koľko stupňov stúpla teplota?**

a/ 10,2 b/ 5,4 c/ 11,2 d/ -5,4

1. Dvaja kamaráti, Martin a Juraj, sa dohodli, že za výhry si budú zapisovať + 23 bodov a za prehry -14 bodov. Juraj osemkrát prehral a päťkrát vyhral. **Aké bolo jeho výsledné skóre?**

a/ -3 b/ +3 c/ 70 d/ -70

1. Čo dostaneme vydelením opačného čísla k číslu – a prevráteného čísla k číslu 16?

a/30 b/ -30 c/ -7,5 d/ 7,5

1. **Vypočítaj hodnotu výrazu** pre x = -1

a/ b/ - c/ d/ -

**8.Zapíš súradnice** bodu A a bodu B zobrazeného v pravouhlej súradnicovej sústave:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1 |  |  |  | B |  |
| -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  | -1 |  |  |  |  |  |
|  | A |  |  | -2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | -3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | -4 |  |  |  |  |  |

a/ A [3,-1] B [0,3] a/ A [-3,-1] B [0,3] a/ A [-3,-1] B [3,0] a/ A [3,-1] B [0,-3]

**9.Zapíšte výrazom s premennou:** súčin rozdielu a podielu neznámej d a čísla -8

a/ (d – 8) . (d : (-8)) b/ /(d + 8) . (d : (-8)) c/ (d – 8) . (d : 8) d / (d : 8) . (d -8)

**10.Vypočítajte, zjednodušte výraz**: ***6,7x – 0,5 y - (- 49x +28y - 14) : (-7)***

a/ 0,3 x + 3,5 y -2 b/ 13,7x + 4,5y -2 c/ -0,3x -3,5y +2 d/ -0,3x + 3,5y - 2

**11.**Vyber, čo je **grafom** daného predpisu **y = x**

a/ hyperbola b/ priamka c/ kružnica d/ parabola

12. O danom **trojuholníku IJK** na obrázku platí: K

a/ tupouhlý, rovnoramenný

b/ pravouhlý, rôznostranný

c/ ostrouhlý, rovnostranný

d/ pravouhlý, rovnoramenný I J

13. V rovnoramennom trojuholníku, ktorého obvod je 70 cm má základňa veľkosť 240 mm. Vypočítaj, aké veľké je **rameno**.

a/ 23 cm b/ 23 mm c/ 46 cm d/ 46 mm

14.V trojuholníku ABC merajú vonkajšie uhly α´=119°20´ a β´= 103°49´. Vypočítaj **veľkosť vnútorného uhla** .

a/ 44°9' b/ 43°19' c/44°19' d/43°9'

15.Aký **polomer** má kružnica opísaná pravidelnému šesťuholníku, ktorého strana meria 47 mm.

a/ 4,7 cm b/ 94mm c/ 0,47 cm d/ 9,4 dm

16.**Riešením rovnice** ***8,5 – 4. (2c + 1) = -9,5 + c*** je:

a/ 2 b/ 0 c/ -1 d/ 1

17. Dopočítaj označený **uhol α,** ak β = 54°a γ = 111°

α γ

β

a/ 58° b/ 60° c/ 57° d/ 54°

18. Zisti, či je **možné zostrojiť** daný trojuholník a podľa, ktorej vety:

a/l RS l = 3,5 cm l ST l = 8 cm l TR l = 4,5 cm

a/ málo údajov b/ nie c/ áno , veta sss d/ áno, veta sus

19.Na papierikoch je po písmenkách rozstrihané slovo PRAVDEPODOBNOSŤ. Papieriky vložíme do nepriehľadného vrecka. Aká je **pravdepodobnosť**, že vytiahnuté písmenko bude O?

a/ 20% b/ 10% c/ 3% d/ 15%

20.Tyč má tvar pravidelného šesťbokého hranola s objemom 62,9 dm3. Aký je **obsah podstavy**, ak tyč je dlhá 310 cm?

a/202 cm b/ 202 dm c/ 203 cm d/ 203 dm

21.Priemer kolesa bicykla je 76 cm. Koľkokrát sa otočí koleso bicykla na ceste dlhej 4 km?

a/ 1667 b/ 2676 c/ 1766 d/ 1676

22.Vypočítaj **povrch** pravidelného 3-bokého hranola s hranou podstavy dĺžky *7,5 dm* a príslušnou výškou *6,5 dm*. Výška hranola je *2,5 dm*.

a/ 57dm2  b/55 dm2 c/56,25dm2 d/ 56,25 m2

23. Zostrojte **lichobežník KLMN**, ak lKLl = 6 cm, lLMl = 3,5 cm a lKLMl = 46°