

Matematika

Příklady pro přípravu na srovnávací písemnou práci z matematiky pro 6. ročník

1) Narýsuj úhel:

pravý	35°	45°
120°	155°	210°

2) Převed' na minuty:

2°	30°	90°	10°
$0,2^\circ$	15°	$5,5^\circ$	22°

3) Převed' na stupně:

$60'$	$240'$	$120'$	$360'$
-------	--------	--------	--------

4) Převed' na stupně a minuty:

$66'$	$31'$	$158'$	$876'$
-------	-------	--------	--------

5) Vypočítej

$56^\circ 55' + 3^\circ 5'$	$180^\circ - 56^\circ 56'$
$123^\circ 45' + 65^\circ 56'$	$267^\circ 32' - 87^\circ 45'$

6) Narýsuj trojúhelník KLM : $|KL| = 5$ cm, velikost úhlu LKM je 60° , velikost úhlu KLM je 60° . Urči velikost úhlu při vrcholu M a délky stran. Trojúhelník pojmenuj podle jeho vlastností.

7) Sestroj trojúhelník KLM : $|KL| = 8$ cm, $|KM| = 10$ cm, velikost úhlu MKL je 35° . Rozhodni, zda se jedná o trojúhelník obecný, rovnostranný nebo rovnoramenný.

8) V trojúhelníku ABC je úhel $\alpha = 37^\circ$, úhel $\gamma = 89^\circ$. Urči úhel β .

9) Sestroj trojúhelník KLM , je-li dáno:

a) $|KL| = 3$ cm, $|LM| = 4$ cm, $|MK| = 5$ cm

b) $|KL| = 2$ cm, $|LM| = 2$ cm, $|MK| = 6$ cm

c) $|KL| = 5$ cm, $|LM| = 6$ cm, $|MK| = 7$ cm

Ke každému trojúhelníku napiš, zda je ostroúhlý, pravouhlý nebo tupouhlý.

10) Sestroj trojúhelník KLM : $k = 7,2$ cm, $l = 6,2$ cm, $m = 7$ cm. Sestroj těžnice v trojúhelníku a těžiště označ bodem T .

11) Sestroj všechny výšky v trojúhelníku ABC , je-li:

a) $a = 5$ cm, $b = 5,5$ cm, $c = 6,5$ cm

b) $a = 3$ cm, $b = 7$ cm, $c = 6$ cm

- 12) Sestroj trojúhelník ABC : $b = 4$ cm, $c = 6$ cm, $\alpha = 120^\circ$. Opiš mu kružnici (kružnice opsaná).
- 13) Sestroj trojúhelník ABC : $a = 5$ cm, $b = 6$ cm, $c = 7$ cm, kružnici jemu vepsanou a body dotyku. Vnitřek kružnice vybarvi pastelkou.
- 14) Narýsuj krychli s hranou délky $a = 5$ cm. Vybarvi horní podstavu. Narýsuj tělesovou úhlopříčku.
- 15) Narýsuj krychli s hranou délky $a = 7$ cm, barevně vytáhni viditelné a neviditelné hrany. Zakresli úhlopříčky bočních stěn.
- 16) Narýsuj kvádr s hranami délky: $a = 4$ cm, $b = 6$ cm, $c = 7$ cm. Barevně vyznač všechny tělesové úhlopříčky.
- 17) Narýsuj kvádr $JKLMNPQO$, který má rozměry: 47 mm, 42 mm, 64 mm.
- 18) Vypočítej obvod o a obsah S obdélníku s délkami stran 6 dm a 4 dm.
- 19) Vypočítej obvod o a obsah S čtverce s délkou strany 19 m.
- 20) Převed' na jednotky vyznačené v závorce:
- a) 200 cm^2 (dm^2)
 - b) 6 m^2 (m^2)
 - c) 32 ha (m^2)
 - d) 608 cm^2 (mm^2)
 - e) 9 dm^2 (mm^2)
- 21) Vypočítej povrch kvádrů s rozměry $a = 24$ cm, $b = 6$ dm, $c = 120$ mm. (Pozor na jednotky!)
- 22) Vypočítej povrch krychle s délkou hrany 7,5 m.
- 23) Vypočítej objem krychle, která má délku hrany:
- a) 4 m
 - b) 11 dm
 - c) 1,2 m
- 24) Vypočítej objem kvádrů o rozměrech:
- a) 6 cm, 5 cm, 3 cm
 - b) 3 dm, 4,2 dm, 5,6 dm
 - c) 3 m, 2 m, 10 m
- 25) Převed' na jednotky vyznačené v závorce:
- a) $8,2 \text{ dm}^3$ (m^3)
 - b) $0,732 \text{ m}^3$ (cm^3)
 - c) $6,5 \text{ cm}^3$ (mm^3)
 - d) 5300000 mm^3 (dm^3)
 - e) $99,961 \text{ m}^3$ (dm^3)

26) Co je víc?

Zapiš, který ze znaků $<$, $>$, $=$ patří místo otazníku:

- a) 2 hl ? 0,2 m³
- b) 500 l ? 50 hl
- c) 2 dm³ ? 02 dl
- d) 183 cl ? 18,3 dl

27) Převed' na jednotky uvedené v závorce:

- a) 0,8 dm³ (l)
- b) 5,3 m³ (hl)
- c) 18 dl (cl)
- d) 0,04 dm³ (cm³)
- e) 0,006 l (dl)

28) Dutá krychle má délku hrany 32 cm. Kolik litrů vody se do ní vejde?