

Celkový  
počet  
bodů:

Osobní číslo  
žáka:

Číslo úlohy	1	2	3	4	5	6	7	8
Počet bodů								
Podpis opravujícího								

### Test z matematiky šestileté studium

- Do pravého horního rohu titulní strany nalepte své číslo, test nepodepisujte jménem.
- Na řešení celého testu je 45 minut.
- Úplný zápis postupu řešení a odpověď zapisujte k jednotlivým úlohám přímo do testu.
- Test vyplňujte perem, rýsujte a obrázky kreslete obyčejnou tužkou.
- Při řešení testu není dovoleno používat matematické tabulky a kalkulačku.

*Úloha 1*

*3 body*

Vypočtěte hodnotu daného výrazu  $2,5 - \frac{3}{4} : \left(-1\frac{1}{4}\right) - 0,4 \cdot 3\frac{3}{4} =$

*Úloha 2*

*3 body*

Milan má 20 jednobarevných kuliček v barvě žluté, zelené, modré a červené. Sedmnáct z nich není zelených, pět je červených, dvanáct není žlutých. Kolik má Milan modrých kuliček?

**Úloha 3****5 bodů**

Jsou dána čísla 90 a 75.

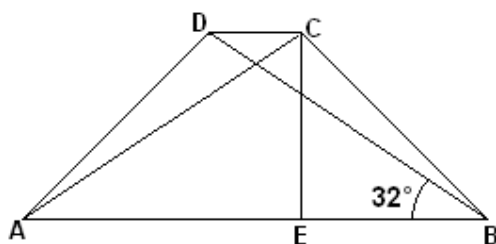
- Které číslo dostanete, jestliže od jejich nejmenšího společného násobku odečtete jejich největšího společného dělitele?
- Které číslo dostanete, jestliže od jejich největšího společného násobku odečtete jejich nejmenší společný násobek?
- Vypište všechny dělitele čísla 90.

**Úloha 4****2 body**

Na trase autobusu je devět zastávek, které jsou od sebe stejně vzdáleny. Vzdálenost mezi první a třetí zastávkou je 600 metrů. Kolik kilometrů je vzdálena první a poslední zastávka?

**Úloha 5****3 body**

Vypočítejte velikosti úhlů v rovnoramenném lichoběžníku na obrázku, jestliže víte, že trojúhelník CEB je rovnoramenný a pravoúhlý.



$|\sphericalangle ADC| =$

$|\sphericalangle BDA| =$

$|\sphericalangle ECA| =$

**Úloha 6****3 body**

Trojúhelník ABC je dán stranami  $a = 145$  mm,  $b = 10,2$  cm,  $c = 83$  mm. Lze sestrojít trojúhelník:

- |   |     |    |
|---|-----|----|
| a) zvětšíme-li stranu <b>c</b> o 7 cm       | ANO | NE |
| b) zmenšíme-li stranu <b>b</b> o 5 cm       | ANO | NE |
| c) zvětšíme-li každou stranu na dvojnásobek | ANO | NE |

**Úloha 7****5 bodů**

Akvárium tvaru kvádru má délku 1,6 m, šířku 80 cm a výšku 5 dm. Jaký je obsah smáčených ploch akvária, zaujímá-li napuštěná voda 60% jeho objemu?

**Úloha 8****6 bodů**

Rýsujte podle pokynů a ze svého obrázku odpovězte na otázky. Sestrojte:

- úsečku AB,  $|AB| = 6$  cm;
- osu úsečky AB, označte ji  $o$ ;
- úhel BAX,  $|\sphericalangle BAX| = 30^\circ$ ;
- bod S, který je průsečíkem osy  $o$  a polopřímky AX;
- kružnici  $k$ , se středem S a poloměrem  $|AS|$ ;
- bod C, který je průsečíkem osy  $o$  a kružnice  $k$ ;
- úsečky AC a BC.

V obrázku změřte potřebné hodnoty a odpovězte na otázky:

- Jaká je velikost úhlu ACB?  $|\sphericalangle ACB| =$
- Jaká je vzdálenost bodu S od úsečky AB?