

Celkový  
počet  
bodů:

Osobní číslo  
žáka:

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

### Test z matematiky osmileté 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

6 bodů

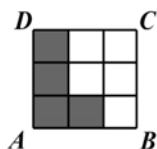
Penzion Radost má 24 pokojů. Osm pokojů je čtyřlůžkových. Zbývající pokoje jsou dvoulůžkové a třílůžkové. Čtyřlůžkových pokojů je dvojnásobný počet než třílůžkových. Cena za lůžko na jednu noc je na čtyřlůžkovém pokoji 220 Kč, na třílůžkovém pokoji 250 Kč a na dvoulůžkovém pokoji 300 Kč.

Kolik korun by utřil majitel penzionu za jednu noc, pokud by byla všechna lůžka obsazena?

#### Úloha 2

4 body

Čtverec  $ABCD$  je rozdělen na 9 stejných menších čtverců. Obvod jednoho nejmenšího čtverce je 48 cm. Vypočítejte obvod a obsah vybarveného obrazce.



**Úloha 3****3 body**

Děti šly na výlet.  $\frac{2}{3}$  cesty vedly po rovině, zbylé 4 km byly do kopce. Jak dlouhý byl jejich výlet?

**Úloha 4****4 body**

Čtyři kamarádky hrály „Člověče, nezlob se“ a upravily si pravidla tak, že za každou vyhozenou figurku soupeře si mohly nasadit novou vlastní figurku a vyhozená figurka se do hry už nevracela.

Na začátku hry měla každá dívka 4 figurky jedné barvy. Během hry vyhodila Adéla 2 figurky Martině a jednu Zuzaně; Zuzana vyhodila 2 figurky Tereze, Martina vyhodila 2 figurky Zuzaně a Tereza vyhodila 1 figurku Adéle a 2 figurky Martině.

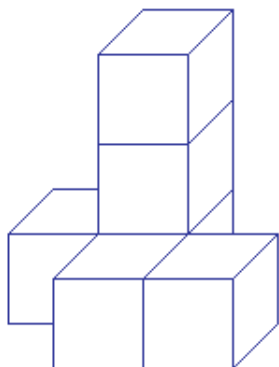
Na konci hry bylo 6 červených, 5 žlutých, 3 modré a 2 zelené figurky.

Jakou barvu figurek měla každá z dívek na začátku hry?

**Úloha 5****4 body**

Jaký nejmenší počet malých krychliček je třeba přidat k tělesu na obrázku, aby vznikl kvádr? Všechny malé krychličky musí zůstat na místě a krychle není správným řešením.

Jaký bude objem tohoto kvádru, je-li objem vyobrazeného tělesa  $48 \text{ cm}^3$ ?



**Úloha 6****4 body**

Na místa volných rámečků doplňte číslice tak, aby součin nebo podíl byl správný. Doplněné číslice mohou být různé.

a)  $927 : \square\square = 21$  (zbytek 3)

b)  $\square\square \cdot 52 = 18 \cdot 104$

**Úloha 7****5 bodů**

Rýsujte postupně podle návodu do jednoho obrázku:

- Narýsujte čtverec  $ABCD$  se stranou  $a = 4$  cm.
- Narýsujte přímku  $BD$  a označte ji  $p$ .
- Narýsujte přímku  $r$ , která prochází bodem  $C$  a platí  $r \parallel p$ .
- Narýsujte obdélník  $DBOP$  tak, aby vrcholy  $O, P$  ležely na přímce  $r$ .
- Jakou vlastnost má trojúhelník  $BOC$ ?

Trojúhelník  $BOC$  je