

Celkový
počet
bodů:

Osobní číslo
žáka:

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

Test z matematiky čtyřleté 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 můžete používat matematické tabulky a kalkulačku.

Úloha 1

Je dán výraz $\frac{x^2-4}{2-x}$.

- Vypočítejte hodnotu tohoto výrazu pro $x = -\frac{1}{2}$.
- Zapište součin daného výrazu s výrazem $\frac{1}{x+2}$. Tento součin zjednodušte.
Určete podmínky, kdy má součin smysl.

Úloha 2

Vypočítejte objem kvádru, který má čtvercovou podstavu o hraně délky 3 cm a tělesovou úhlopříčku délky $u = \sqrt{67}$ cm.

Úloha 3

Řešte v R rovnici: $\frac{15}{4x+15} = \frac{6}{2x+5}$. Zkouška není nutná.

Úloha 4

Obsah obdélníku je 48 cm². Jeho strany jsou v poměru 3 : 4. Jakou velikost mají jeho úhlopříčky?

Úloha 5

Mirka a Petra se složily na dárek pro maminku za 280 Kč stejnou částkou. Mirka tím utratila 28 % svých úspor a Petra utratila 35 % svých úspor. O kolik korun zůstalo jedné ze sester více než druhé?

Úloha 6

Vypočtete a výsledek zapište jako smíšené číslo:

$$\left(-\frac{3}{2}\right)^2 - \left[\frac{1}{4} \cdot \left(-\frac{6}{5}\right) - \left(\sqrt{\frac{1}{25}} \cdot \frac{2}{\sqrt{16}}\right) : 0,2\right] =$$