

Pozdravljeni, devetošolci!

Upamo, da se vam že ne valja preveč zaradi učenja na daljavo... no pri matematiki je to trenutno dovoljeno, saj obravnavamo ravno valj. V preteklem tednu smo spoznali lastnosti valja in obrazca za računanje površine in prostornine valja.

Za začetek ponovimo teoretični del. Na spletni povezavi reši prve tri naloge. Sproti boš dobil povratno informacijo, ali je odgovor pravilen ali nepravilen.

<http://www2.arnes.si/~osljtrb1s/valj/naloge/naloga.htm>

Danes bomo računali prostornino valja.

OPOMBA: V zvezek si piši samo to, kar je z rdečo barvo, brez komentarja učitelja – le ta ti je v pomoč, da boš lažje reševal in razumel.

NASLOV: RAČUNANJE PROSTORNINE VALJA

$$V = O \cdot v \text{ ali } V = \pi \cdot r^2 \cdot v .$$

1. Osnovna ploskev 7 cm visokega valja meri 15 cm². Izračunaj prostornino danega valja.

| ZAPIS V ZVEZEK | Komentar učiteljice, da boš lažje delal |
|---|--|
| $O = 15 \text{ cm}^2$ $v = 7 \text{ cm}$ $V = ?$ $V = O \cdot v$ $V = 15 \text{ cm}^2 \cdot 7 \text{ cm}$ $V = 105 \text{ cm}^3$ | - pod nalogo, ki si jo prepisal v zvezek, izpišeš podatke - zapišeš obrazec za prostornino valja - vstaviš znane količine, lahko tudi brez enot, samo pazi, če so morda različne enote - obvezno pretvorji na skupno enoto - rezultat zapiši obvezno z enoto |

2. Izračunaj prostornino valja, ki je visok 20 cm, premer osnovne ploskve pa meri 5 cm.

| ZAPIS V ZVEZEK | Komentar učiteljice, da boš lažje delal |
|--|---|
| $v = 20 \text{ cm}$ $2r = 5 \text{ cm} \rightarrow r = 2,5 \text{ cm}$ $V = ?$ $V = O \cdot v$ $V = \pi \cdot r^2 \cdot v .$ $V = \pi \cdot 2,5^2 \cdot 20 .$ $V = 125 \pi \text{ cm}^3$ | - pod nalogo, ki si jo prepisal v zvezek, izpišeš podatke POZOR! Podan imaš premer, spomni se, da je to 2r, torej če želiš dobiti polmer premer deli z 2! - zapišeš obrazec za prostornino valja - vstaviš znane količine - ker gre tokrat za splošno računanje prostornine in se naloga ne navezuje na konkretno nalogu iz vsakdanjega življenja π pustimo in ne vstavljamo približka zanj... o tem smo govorili že pri krogu – se spomniš? - rezultat zapiši obvezno z enoto |

3. Izračunaj prostornino valja, katerega obseg osnovne ploskve meri 22π cm in je visok 0,1 dm.

| ZAPIS V ZVEZEK | Komentar učiteljice, da boš lažje delal |
|---|---|
| $o = 22\pi \text{ dm}$ $v = 0,1 \text{ m} \rightarrow r = 1 \text{ dm}$ $V = O \cdot v$ $V = \pi \cdot r^2 \cdot v.$ $o = 2\pi r$ $2\pi r = o/2\pi$ $r = \frac{o}{2\pi}$ $r = \frac{22\pi}{2\pi}$ $r = 11 \text{ dm}$ $V = \pi \cdot 11^2 \cdot 1$ $V = 121\pi \text{ dm}^3$ | <p>Komentar učiteljice, da boš lažje delal</p> <ul style="list-style-type: none"> - pod nalogu, ki si jo prepisal v zvezek, izpišeš podatke, ne pozabi pretvoriti - kot zdaj že vemo, potrebujemo za računanje prostornino polmer in višino. Če pogledaš podatke imamo znano višino, polmera pa ne? - imamo pa podan obseg osnovne ploskve – tj obseg kroga... in če poznamo obseg kroga z lahkoto pridemo do polmera kroga (SPOMNI SE 8. razred) - najprej bomo iz obsega osnovne ploskve izračunali polmer - iz enačbe za obseg kroga izpeljemo polmer - ulomek krajšamo, prav tako se pokrajšata pi – ja (namig to lahko praktično vedno pričakuješ če imaš pi med podatki) - ko smo prišli do polmera, pa se lahko vrnemo nazaj na računanje prostornine - ne pozabi na koncu v rezultatu na enoto! |

DOMAČA NALOGA:

U/ str. 226/ naloga143, izračunaj prostornino lončka, rezultat preveri v rešitvah

Toliko za danes, naslednjo uro pa nadaljujemo.

Valjast pozdrav!

