

1. písemná práce

B

Jméno.....

Hodnocení.....

Třída.....

1.

Šest pingpongových míčků je uloženo ve válcovém pouzdře tak, že se dotýkají navzájem a zároveň i stěn pouzdra. Poměr objemů všech míčků a objemu pouzdra je

- ☐ A 1 : 4 ☐ B 1 : 3 ☐ C 2 : 3 ☐ D 3 : 4 ☐ E 3 : 5

2.

Kulička je vyrobena z pórovitého materiálu. Stlačením lze z ní vyrobit kuličku, která má čtvrtinový poloměr. Hustota materiálu se při tom

- ☐ A nezmění ☐ C 4krát zvětší ☐ E 64krát zvětší
☐ B 2krát zvětší ☐ D 8krát zvětší

3.

Kouli o poloměru r je jedna krychle vepsána, druhá opsána. Podíl objemů těchto krychlí (opsané a vepsané) je

- ☐ A $3\sqrt{3}$ ☐ B $2\sqrt{3}$ ☐ C $\sqrt{3}$ ☐ D $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ☐ E $\frac{\sqrt{3}}{3}$

4.

Nastříhnete-li kruhový papír o poloměru $R = 10$ cm od okraje ke středu a stočíte ho, vytvoříte kornout tvaru kužele s výškou $v = 6$ cm. Jaký je obsah pláště S_{pl} (cm^2) vzniklého kornoutu?

- ☐ A 80π ☐ B 60π ☐ C 50π ☐ D 40π ☐ E 30π

5.

Ze tří kovových koulí s poloměry $r_1 = 2$ cm, $r_2 = 3$ cm, $r_3 = 4$ cm byla zhotovena jediná koule. Její poloměr je (zaokrouhlen na desetiny)

- ☐ A 5,5 cm ☐ B 6 cm ☐ C 6,5 cm ☐ D 7 cm ☐ E 4,6 cm

6.

Korková zátka má tvar komolého rotačního kužele o průměru podstav 28 mm a 14 mm a straně 43 mm. Kolik zátek bude mít hmotnost 1 kg, jestliže hustota korku je $240 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$?