

PŘÍRODOVĚDNÝ TEST

Osobní kód

I. Otevřená část

2 úlohy 20 minut

- Zde se hodnotí nejen výsledky, ale i postup a způsob zápisu
- V 1. úloze proveďte zápis úlohy, při výpočtech uvádějte použité vztahy i jednotky fyzikálních veličin
- V 2. geometrické úloze rýsujte, svůj postup zdůvodňujte a zapisujte pomocí matematických symbolů

II. Uzavřená část

8 úloh 40 minut

- Správná je vždy právě jedna z možností A,B,C,D.
- Své odpovědi označujte křížkem do přiložené tabulky.
- Za správnou odpověď dostanete **1 bod**, za nesprávnou se **1/3 bodu** odečítá, v případě, že odpověď vynecháte, bod nezískáte ani neztratíte

Tabulka odpovědí

	A	B	C	D
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

Výsledné hodnocení :

	uzavřené		otevřené			celkem
	Odp.	body	1.úloha	2.úloha	součet	
Opravil(a)						
Kontroloval(a)						

1. CYKLISTICKÝ ZÁVOD

Pořadatelé závodu na horských kolech po hřebenech Krkonoš připravili pro závodníky 60 km dlouhou trať, jejíž výškový profil vidíte na grafu. Start i cíl je ve stejném místě ve výšce 350 m.n.m. Ve vedlejší tabulce je odhadovaná průměrná rychlost závodníků.



terén	rychlost (km/h)
do kopce	15
po rovině	30
z kopce	40

Pomozte nyní pořadatelům a pomocí tabulky a grafu odhadněte:

- Kolik výškových metrů stoupání musí závodníci na celé trati překonat?
- Pokud je start závodu v 10.30 hod., v kolik hodin asi mohou pořadatelé očekávat příjezd hlavního pelotonu? (zapište svůj postup)
- V případě nepříznivého počasí zvažují pořadatelé vynechat horskou prémii a propojit 25. km a 35. km svážnou cestou po úbočí hory. Délka trati by se tím nezměnila. O kolik minut by se zkrátila doba jízdy? (zapište svůj postup)

2. KOSOČTVEREC

Kosočtverec ABCD má stranu dlouhou 10 cm a úhlopříčku AC 16 cm.

a) Kosočtverec sestrojte – je dán bod A (Rýsujte, postup konstrukce zapište)

+
A

b) **Vypočtěte** délku úhlopříčky BD (neměřte).

c) Vypočtěte obsah kosočtverce.

d) Rozhodněte výpočtem (nikoli měřením), zda je výška kosočtverce větší, nebo menší než 9,5 cm.