

# Kombinatorika, řádění a kombinace

**Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.**

## Výpočet variací, permutací a kombinací

Test – lehký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Jiřího Kříže.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1. Soutěže se zúčastní 15 závodníků. Určete, kolika způsoby může být obsazeno prvních šest bodovaných míst, pokud se na každém bodovaném místě umístí právě jeden závodník.

2. Závodů se zúčastnilo 12 závodníků. Určete, kolika způsoby mohou být uděleny zlatá, stříbrná a bronzová medaile, pokud každou z medailí může získat pouze jeden závodník.

3. V krabičce je 5 červených pastelek, 4 žluté a 2 zelené pastelky. Určete, kolik různých barevných vzorů můžeme získat, vyskládáme-li pastelky vedle sebe do krabičky.

4. V cukrárně je 5 druhů zákusků v dostatečně velkém množství. Určete, kolika způsoby můžeme koupit 8 zákusků.

5. Určete, kolika způsoby můžeme z 10 chlapců a 5 děvčat vybrat pětiici, ve které budou 3 chlapci a dvě děvčata.

6. Mezinárodní abeceda má 26 písmen, Určete počet možností čtyřmístného kódu tvořeného malými písmeny této abecedy a číslicemi. Znak se mohou opakovat.

7. Morseova abeceda používá tečky a čárky. Určete počet jednomístných až čtyřmístných skupin tvořených pomocí teček a čárek.

8. Na polici je 9 různých knih v češtině a 6 různých knih cizojazyčných. Určete, kolika způsoby můžeme knihy přeskládat tak, aby za sebou byly seřazeny nejprve česky psané knihy a za nimi knihy cizojazyčné.

9. Určete, kolika způsoby můžeme postavit 10 dětí vedle sebe tak, aby Adam a Bedřich stáli vedle sebe.

10. Kolik částek můžeme přesně zaplatit třemi mincemi? K dispozici máme tři desetikorunové, tři dvacetikorunové a tři padesátikorunové mince.

Konec testu

Vyhodnotit

