

Výběr příkladů z ilustračního testu k PZK 2020

6. Soutěže se zúčastnily tři týmy. Jejich výkony hodnotilo 10 rozhodčích. Každý rozhodčí přidělil každému týmu jedno ze tří možných míst (každému týmu jiné). Tým získal za každé 1. místo **4 body**, za každé 2. místo **2 body** a za každé 3. místo **1 bod**. Zvítězil tým s nejvyšším počtem získaných bodů.

Do tabulky se zapisují počty přidělených míst a celkové počty bodů. **Tým A** získal v soutěži jen o 3 body méně než vítězný tým.

	Počet 1. míst	Počet 2. míst	Počet 3. míst	Celkový počet bodů
Tým A	3	4	3	
Tým B				
Tým C			3	

Vypočtěte,

6.1 kolik bodů získal tým A,

6.2 kolik bodů získaly dohromady týmy B a C,

6.3 kolik druhých míst získal tým B.

7. Při 1. vyučovací hodině bylo v aule čtyřikrát více chlapců než dívek.

O přestávce před 2. vyučovací hodinou z auly odešlo 10 dívek a 20 chlapců.

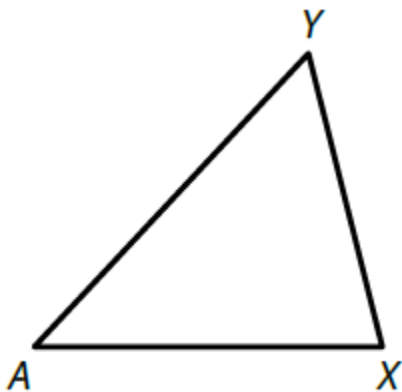
Počet dívek, které byly v aule při 1. vyučovací hodině, označte d .

7.1 V závislosti na veličině d **vyjádřete** počet chlapců, kteří v aule zůstali na 2. vyučovací hodinu.

7.2 **Určete** počet dívek v aule při 1. vyučovací hodině, jestliže po přestávce zůstalo v aule pětkrát více chlapců než dívek.

9. Bod A je vrchol kosočtverce $ABCD$. Strany AB a AD tohoto kosočtverce leží na polopřímkách AX a AY . Výška kosočtverce $ABCD$ je rovna délce úsečky AY .

Sestrojte vrcholy B , C , D kosočtverce $ABCD$, **označte** je písmeny a kosočtverec **narýsujte**.

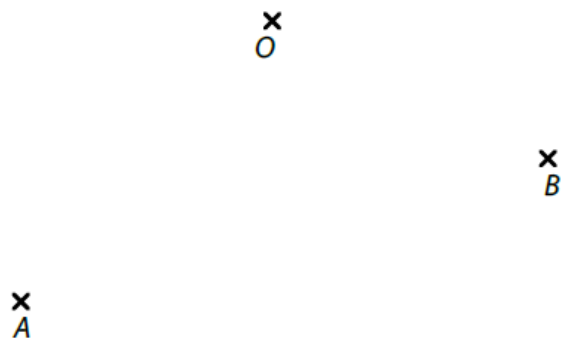


10. Body A , B jsou vrcholy trojúhelníku ABC . Bod O je průsečík výšek tohoto trojúhelníku.

10.1 **Sestrojte a označte** písmenem p přímkou, na níž leží výška na stranu AB .

10.2 **Sestrojte** vrchol C trojúhelníku ABC , **označte** jej písmenem a trojúhelník **narýsujte**.

V rovině leží tři různé body A , B a O .



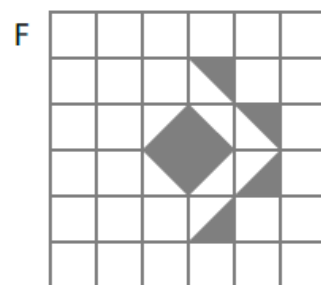
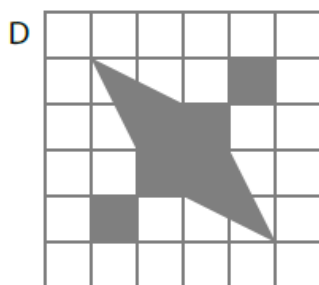
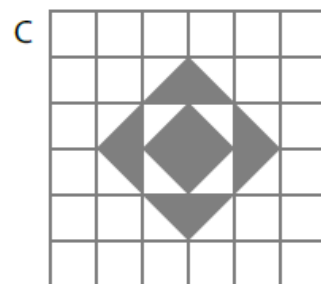
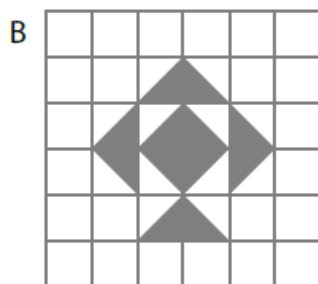
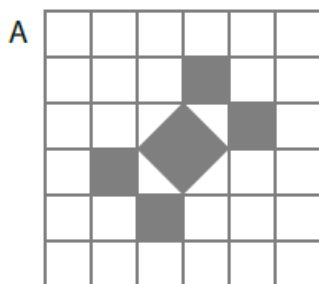
11. Šest obrazců A–F ve čtvercové síti se skládá ze čtverců a trojúhelníků. Všechny vrcholy obrazců jsou v mřížových bodech.

Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (11.1–11.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

11.1 Právě 4 osy souměrnosti má pouze jeden obrazec.

11.2 Právě 1 osu souměrnosti mají pouze 2 obrazce, a to B a F.

11.3 Právě 2 osy souměrnosti mají pouze 2 obrazce.

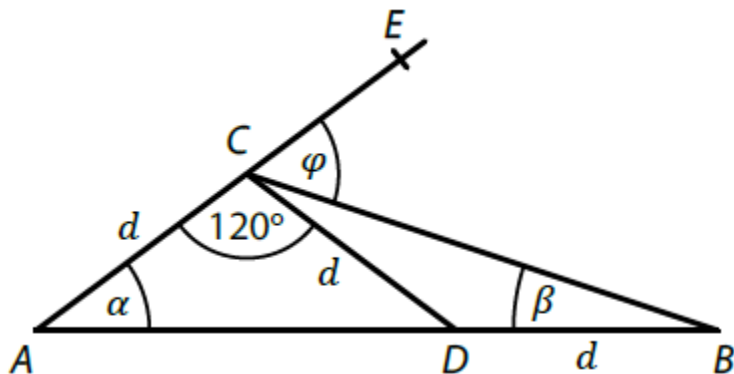


12. Na úsečce AB leží bod D , na polopřímce AE bod C .

Úsečky AC , CD a BD mají stejnou délku d .

Jaký je součet úhlů $\alpha + \beta + \varphi$? Velikosti úhlů neměřte, ale vypočtěte.

- A) 90° B) 85° C) 80° D) 75° E) jiná velikost



14. Školu navštěvuje 400 žáků.

Každý žák školy se učí anglicky nebo německy, někteří studují dokonce oba jazyky.

Anglicky se učí 72 % žáků školy. Třetina žáků, kteří se učí anglicky, se učí také německy.

Kolik žáků školy se učí německy?

- A) 96 B) 112 C) 180 D) 198 E) 208

15. Přiřad'te ke každé úloze (15.1–15.3) odpovídající výsledek (A–F).

15.1 Ze všech 420 hotelových pokojů bylo včera 15 % pokojů obsazených. Dnes je obsazených pokojů o dvě třetiny více než včera.

Kolik hotelových pokojů je dnes obsazených? _____

15.2 Filip má startovní číslo, jehož třetina je o 9 větší než jeho čtvrtina.

Jaké startovní číslo má Filip? _____

15.3 V krabičce bylo 96 maticek. Pak jsme z krabičky odebrali šestinu maticek a přidali do ní šroubky. Nyní je v krabičce o 50 % více šroubků než maticek.

Kolik šroubků je nyní v krabičce? _____

- A) 96 B) 105 C) 108 D) 115 E) 120 F) jiný výsledek