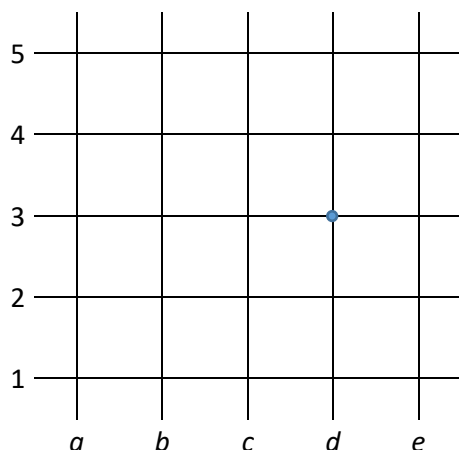


Milý dobrodruh,

vitaj na našom letnom cestovaní. Vezmi si papier na výpočty a štvorčekový papier. Štvorčekový papier začni označovať z ľavého dolného rohu: zvislé čiary zľava doprava malými písmenami abecedy (a, b, c, ..., y) a vodorovné čiary zdola nahor číslami (1, 2, 3, ..., 21) ako v ukážke nižšie. Do papiera si rovno vyznač jemne ceruzkou pomocné body m_{10} , m_{17} a priamku m , ktorá nimi prechádza.



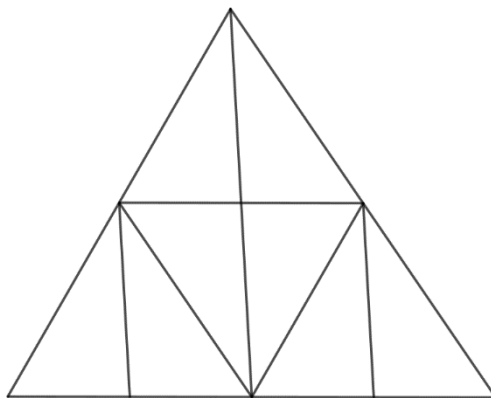
Na ukážku je v sieti vľavo vyznačený bod d_3

Dnes budeš riešiť 8 úloh. Po vyriešení každej z nich vyberieš správnu odpoveď a narysuješ, dokreslíš niečo do štvorčekového papiera.

Veľa šťastia!

ÚLOHA 1

Koľko trojuholníkov je na obrázku?



8	Narysuj body $A = f_1$, $B = s_4$. Potom narysuj obrazy A' , B' týchto bodov v stredovej súmernosti so stredom m_{10} .
13	Narysuj body $A = g_8$, $B = s_4$. Potom narysuj obrazy A' , B' týchto bodov v stredovej súmernosti so stredom m_{17} .
17	Narysuj body $A = g_8$, $B = s_4$. Potom narysuj obrazy A' , B' týchto bodov v stredovej súmernosti so stredom m_{10} .

ÚLOHA 2

Petrík dostal na MDD kalkulačku. Chcel vyskúšať všetky tlačidlá. Najprv postupne vynásobil všetky čísla na tlačidlách okrem 0. Od výsledku odčítal každé číslo v strednom rade. Potom výsledok vydělil súčtom čísel na uhlopriečke. Toto číslo vydělil jeho ciferným súčtom. Aké číslo mu svieti na kalkulačke?

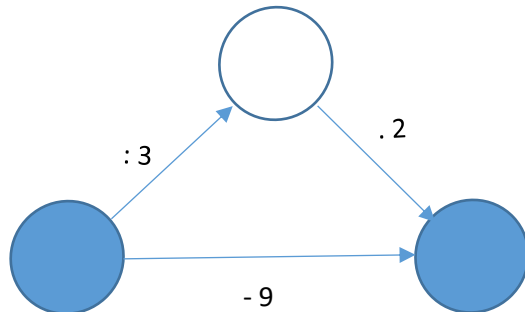
Poznámka: Napríklad, ciferný súčet čísla 1507 je $1 + 5 + 0 + 7 = 13$.

7	8	9
4	5	6
1	2	3

1423	Narysuj body $C = j16$, $D = j20$. Potom narysuj obrazy C' , D' týchto bodov v stredovej súmernosti so stredom $m17$.
1287	Narysuj body $C = j12$, $D = j20$. Potom narysuj obrazy C' , D' týchto bodov v stredovej súmernosti so stredom $m17$.
945	Narysuj body $C = j16$, $D = m13$. Potom narysuj obrazy C' , D' týchto bodov v stredovej súmernosti so stredom $m17$.

ÚLOHA 3

Myslím si číslo. Keď ho vydělím tromi a vynásobím dvomi, dostanem číslo o 9 menšie od pôvodného. Napíš súčet mysleného a získaného čísla.



9	Narysuj body $E = r7$, $F = w1$. Narysuj úsečku EF . Narysuj obraz $E'F'$ úsečky EF v osovej súmernosti s osou m .
45	Narysuj body $E = y6$, $F = w1$. Narysuj úsečku EF . Narysuj obraz $E'F'$ úsečky EF v osovej súmernosti s osou m .
90	Narysuj body $E = y6$, $F = u8$. Narysuj úsečku EF . Narysuj obraz $E'F'$ úsečky EF v osovej súmernosti s osou m .

ÚLOHA 4

Na savane žijú tri generácie sloních samcov – Bimbo, Tembo a Sumbo. Bimbo má trikrát viac rokov ako Sumbo. Tembo je o 25 rokov mladší ako Bimbo. Pred 5 rokmi mal Tembo presne dvakrát toľko rokov ako Sumbo vtedy. Spolu vážia 17 ton. Koľko rokov má ktorý slon?

Bimbo 60, Tembo 35 a Sumbo 20	Na polpriamke $E'E$ narysuj úsečku $E'G$, ktorá má dĺžku 7 štvorčekov.
Bimbo 72, Tembo 47 a Sumbo 24	Na polpriamke $B'C$ narysuj úsečku $B'G$, ktorá má dĺžku 7 štvorčekov.
Bimbo 51, Tembo 26 a Sumbo 17	Na polpriamke $A'B$ narysuj úsečku $A'G$, ktorá má dĺžku 7 štvorčekov.

ÚLOHA 5

Ivan si každý deň oblieka ponožky rôznych farieb. Jednu podľa kalendára správnu a jednu nesprávnu. Správne sú: v pondelok modrá, v utorok zelená, v stredu biela, vo štvrtok červená, v piatok oranžová, v sobotu sivá a v nedeľu hnedá. Pritom nikdy nekombinuje zelenú s modrou. Za posledných 7 dní boli nesprávne farby v uvedenom poradí: červená, modrá, modrá, modrá, zelená, hnedá a dnes zase červená. Ktorý je dnes deň v týždni?

Nedeľa	Spoj body $C, B, q_{15}, C', D, k_{17}, C$.
Pondelok	Spoj body $C, D', q_{15}, C', A, k_{17}, C$.
Utorok	Spoj body $C, D', q_{15}, C', D, k_{17}, C$.

ÚLOHA 6

V rade na zmrzlinu čakajú turisti. Jeden z nich sa začne ponosovať: „To čakanie je strašné. Predo mnou je trikrát toľko ľudí ako za mnou.“ Človek, ktorý stojí v rade hneď za ním, mu dohovára: „Nešomrite! Predo mnou stojí päťkrát toľko ľudí ako za mnou. A som trpezlivo ticho.“ Koľko ľudí čaká v rade?

7	Spoj body G, k_{11}, v_3, E . Spoj body F, F' .
13	Spoj body G, i_3, v_3, E . Spoj body F, F' .
25	Spoj body G, i_3, p_{10}, E . Spoj body F, F' .

ÚLOHA 7

Štyria kamaráti Nina, Luky, Ria a Boris sa rozhodli si zarobiť predajom limonády počas horúceho letného dňa. Každý z nich si na ulici postavil vlastný limonádový stánok. Keďže nechodili žiadni zákazníci, začali postupne obchodovať medzi sebou:

- Nina predala 2 fľaše Lukymu.
- Luky predal 1 fľašu Rii.
- Ria predala Borisovi polovicu fliaš, ktoré mala pri sebe.
- Boris predal po 1 fľaši každému z ostatných.

Keď si večer spočítali zásoby, s prekvapením zistili, že každý z nich má pri sebe 4 fľaše. Koľko fliaš mal pôvodne každý z nich?

Nina 5, Luky 3, Ria 4, Boris 3	Spoj body $A, B, q_2, A', B', h_{10}, A$.
Nina 5, Luky 4, Ria 3, Boris 4	Spoj body $A, B, t_6, A', B', p_1, A$.
Nina 5, Luky 2, Ria 5, Boris 4	Spoj body $A, B, t_6, A', B', h_{10}, A$.

ÚLOHA 8

Janka a Danka nazbierali jahody. Keby Janka nazbierala o polovicu svojich jahôd viac, mala by rovnako ako Danka. Keby Danka nazbierala o 48 jahôd menej, mala by polovicu Jankinho počtu. O koľko viac nazbierala Danka?

12	Spoj bod m_3 so stredom úsečky AB . Spoj stred úsečky $A'B'$ so stredom úsečky CD' . Spoj stred úsečky $C'D$, m_{21} , o_{11} , m_{20} .
24	Spoj bod m_3 so stredom úsečky AB . Spoj stred úsečky $A'B'$ so stredom úsečky CD' . Spoj stred úsečky $C'D$, m_{21} , o_{20} , m_{20} .
48	Spoj bod m_3 so stredom úsečky AB . Spoj stred úsečky $A'B'$ so stredom úsečky CD' . Spoj stred úsečky $C'D$, m_{21} , k_8 , m_{20} .

Dokresli si chýbajúce časti a vyfarbi obrázok podľa vlastnej fantázie.