**KOMBINATORIKA**

1. Na narodeninovej oslave si 5 dievčat štrnglo pohárom džúsu. Koľko štrngnutí bolo na oslave, ak si štrngla každá s každou práve raz? Úlohu rieš pomocou **obrázka**.
2. **Vypíš** všetky 2-ciferné čísla z číslic 1, 2, 5, 0 tak, že sa cifry môžu opakovať.
3. Janko dostal k narodeninám nový bicykel. Jeho bicykel bol vybavený mnohými prevodmi. Koľko má Janko možností k nastaveniu prevodu, ak vpredu má 3 veľké kolieska a vzadu 8 menších koliesok? Rieš **výpočtom!**
4. Z rádia sme začuli, že v dôležitom futbalovom zápase padlo dohromady 9 gólov. Koľko existuje rôznych výsledkov? **Vypíš** ich! Mohol zápas za tejto podmienky skončiť nerozhodne?
5. Utvor všetky 4-ciferné čísla z číslic 0,2,5,9 tak, že číslice sa nemôžu opakovať. Úlohu rieš pomocou **vypisovania** i **výpočtom**.
6. Janka, Zuzka, Petra a Adéla sa zúčastnili športovej súťaže. Ako mohli obsadiť prvé 3 miesta, ak vieš, že Zuzka nezvíťazila? Rieš pomocou **stromového diagramu!**
7. Jeden môj známy mal 2 deti, každé jeho dieťa malo tiež 2 deti. Každé z jeho vnúčat malo 3 deti. Každé z jeho pravnúčat malo opäť 2 deti. Koľko mal prapravnúčat? Koľko príbuzných sa zišlo na oslave narodenín, ak tam prišli všetci?

**KOMBINATORIKA**

1. Na narodeninovej oslave si 5 dievčat štrnglo pohárom džúsu. Koľko štrngnutí bolo na oslave, ak si štrngla každá s každou práve raz? Úlohu rieš pomocou **obrázka**.
2. **Vypíš** všetky 2-ciferné čísla z číslic 1, 2, 5, 0 tak, že sa cifry môžu opakovať.
3. Janko dostal k narodeninám nový bicykel. Jeho bicykel bol vybavený mnohými prevodmi. Koľko má Janko možností k nastaveniu prevodu, ak vpredu má 3 veľké kolieska a vzadu 8 menších koliesok? Rieš **výpočtom!**
4. Z rádia sme začuli, že v dôležitom futbalovom zápase padlo dohromady 9 gólov. Koľko existuje rôznych výsledkov? **Vypíš** ich! Mohol zápas za tejto podmienky skončiť nerozhodne?
5. Utvor všetky 4-ciferné čísla z číslic 0,2,5,9 tak, že číslice sa nemôžu opakovať. Úlohu rieš pomocou **vypisovania** i **výpočtom**.
6. Janka, Zuzka, Petra a Adéla sa zúčastnili športovej súťaže. Ako mohli obsadiť prvé 3 miesta, ak vieš, že Zuzka nezvíťazila? Rieš pomocou **stromového diagramu!**
7. Jeden môj známy mal 2 deti, každé jeho dieťa malo tiež 2 deti. Každé z jeho vnúčat malo 3 deti. Každé z jeho pravnúčat malo opäť 2 deti. Koľko mal prapravnúčat? Koľko príbuzných sa zišlo na oslave narodenín, ak tam prišli všetci?

**KOMBINATORIKA - PAŤO**

1. Na narodeninovej oslave si 5 dievčat štrnglo pohárom džúsu. Koľko štrngnutí bolo na oslave, ak si štrngla každá s každou práve raz? Úlohu rieš pomocou **obrázka**.

1

2 3

4 5

1. **Vypíšte** všetky 2-ciferné čísla z číslic 1, 2, 5, 0 tak, že sa cifry môžu opakovať.
2. Janko dostal k narodeninám nový bicykel. Jeho bicykel bol vybavený mnohými prevodmi. Koľko má Janko možností k nastaveniu prevodu, ak vpredu má 3 veľké kolieska a vzadu 8 menších koliesok? Rieš **výpočtom!**
3. Z rádia sme začuli, že v dôležitom futbalovom zápase padlo dohromady 9 gólov. Koľko existuje rôznych výsledkov? **Vypíš** ich!

Mohol zápas za tejto podmienky skončiť nerozhodne? ...................

1. Utvor všetky 4-ciferné čísla z číslic 0,2,5,9 tak, že číslice sa nemôžu opakovať. Úlohu rieš pomocou **vypisovania** i **výpočtom**.

VYPISOVANIE:

VÝPOČET:

1. Janka, Zuzka, Petra a Adéla sa zúčastnili športovej súťaže. Ako mohli obsadiť prvé 3 miesta, ak vieš, že Zuzka nezvíťazila? Rieš pomocou **stromového diagramu!**