

Podzimní MASO !!!

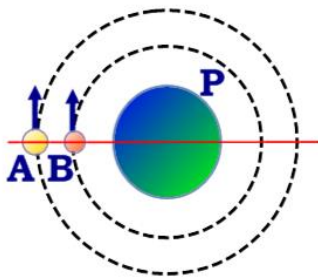
Úlohy na měsíc říjen 2015

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F | Á | V | O | T | U | P | A | R |
| L | Á | T | S | O | D | K | G | A |
| O | E | Ý | U | T | U | N | S | H |
| R | O | Ž | N | Č | A | I | Á | C |
| K | K | M | E | L | A | V | V | U |
| O | Ě | R | A | L | O | T | O | O |
| V | A | N | Š | K | O | V | T | L |
| Á | I | Z | Á | K | A | D | T | A |
| C | E | Ž | Ý | V | A | L | O | V |

1) Osmisměrka (za 1 bod)

Vyškrtejte jména 14 vyučujících z naší školy a zbylá písmena přečtěte po řádcích zleva doprava – získáte **název vyučovacího předmětu**.

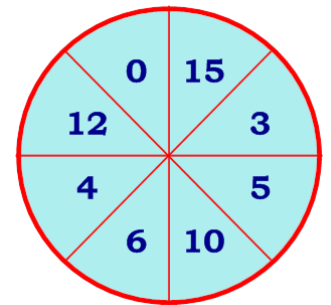
2) Planety (za 1 bod)



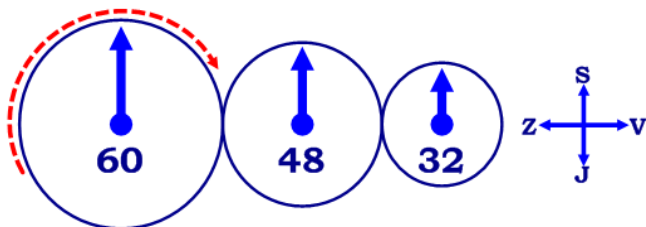
Ve vzdálené galaxii obíhají kolem planety P po kruhových trajektoriích měsíce A a B. Měsíc A oběhne planetu za 30 dní, měsíc B za 12 dní. Momentálně jsou oba měsíce a planeta v jedné přímce – viz obr. Za kolik dní nejdříve znovu nastane situace, kdy budou **oba měsíce v jedné přímce s planetou?**

3) Terč (za 1 bod)

V terči (viz – obr.) jsou zabodnuty 3 stejné šipky, součet zasažených hodnot je 12. **Kolika způsoby mohou být šipky ve výsečích umístěny?** (V jedné výseči může být i více šipek.)



4) Něco pro strojaře – ozubená kola (za 2 body)



Tři navzájem propojená ozubená kola se šipkami ukazujícími na sever se dají do pohybu v uvedené poloze – viz obrázek (čísla uvádějí počet zubů). Největší z nich se otočí 5 krát po směru hodinových ručiček.

Na kterou světovou stranu bude ukazovat šipka a) na prostředním kole b) na nejmenším kole?

5) Něco pro elektrikáře – světla (za 3 body)

Řada červených, modrých a zelených světel se mění každých 10 sekund. Polovina červených se změní na modrá a polovina na zelená, polovina modrých se změní na červená a polovina na zelená, polovina zelených se změní na červená, ale druhá polovina zůstává zelená. Na počátku je 12 světel červených, 16 modrých a 8 zelených.

Jaký bude počet světel po 45 sekundách a) červených b) modrých c) zelených?

Řešení:

1); 2); 3)

4) a); b); 5) a); b); c)