**MATEMATIKA – 2. ročník – Počítanie s približnými číslami**

1. **Vypočítajte súčet približných čísel p1, p2, p3... a odhadnite absolútnu chybu súčtu, ak viete akým zaokrúhlením tieto približné čísla vznikli.:**
   1. p1 = 305; p2 = 307; p3 = 208; p4 = 126 – približné čísla sú zaokrúhlené na jednotky

Riešenie: Keďže sú tieto približné čísla zaokrúhlené na jednotky, bude absolútna chyba u všetkých 4 čísel predstavovať 1 : 2 = 0,5 = Δ1 = Δ2 = Δ3 = Δ4

Preto by sa dali tieto čísla zapísať aj v  neúplnom tvare takto:

p1 = 305 ± 0,5; p2 = 307 ± 0,5; p3 = 208 ± 0,5; p4 = 126 ± 0,5

Preto spočítaní približných čísel sa spočítajú podľa známeho vzorca aj tieto absolútne chyby:

p1 + p2 + p3 + p4 = (305 + 307 + 208 + 126) ± (0,5 + 0,5 + 0,5 + 0,5) = 946 ± 2,0

* 1. p1 = 1,5; p2 = 2,0; p3 = 8,1; p4 = 2,6 – približné čísla sú zaokrúhlené na desatiny
  2. p1 = 30 500; p2 = 83 700; p3 = 20 000; p4 = 12 600 – približné čísla sú zaokrúhlené na stovky
  3. p1 = 1 850; p2 = 60; p3 = 620; p4 = 26 120 – približné čísla sú zaokrúhlené na desiatky

**Riešenie tejto úlohy si môžete nacvičiť na webstránke:**

<https://gymmoldava.sk/ICV/CELYWEB/1/cisla/sucet_pribliznych_cisel.htm>

1. **Vypočítajte rozdiel približných čísel p1, p2, p3... a odhadnite absolútnu chybu rozdielu, ak viete akým zaokrúhlením tieto približné čísla vznikli.**
   1. p1 = 305; p2 = 307 – približné čísla sú zaokrúhlené na jednotky, určte p1-p2 =

Riešenie: Keďže sú tieto približné čísla zaokrúhlené na jednotky, bude absolútna chyba u oboch čísel predstavovať 1 : 2 = 0,5 = Δ1 = Δ2

Preto by sa dali tieto čísla zapísať aj v  neúplnom tvare takto:

p1 = 305 ± 0,5; p2 = 307 ± 0,5;

Aj pri odčítaní týchto približných čísel sa však absolútne chyby spočítavajú, preto:

p1 + p2  = (305 - 307) ± (0,5 + 0,5) = -2 ± 1,0

* 1. p1 = 1,5; p2 = 2,0; p3 = 3,1;– približné čísla sú zaokrúhlené na desatiny, určte p1+p2-p3=
  2. p1 = 90 500; p2 = 33 700; p3 = 20 000; ;– približné čísla sú zaokrúhlené na stovky, určte p1-p2-p3=
  3. p1 = 1 850; p2 = 60; p3 = 620; p4 = 26 120 – približné čísla sú zaokrúhlené na desiatky určte p1+p2-p3+p4=

**Riešenie tejto úlohy si môžete nacvičiť na webstránke:**

<https://gymmoldava.sk/ICV/CELYWEB/1/cisla/rozdiel_pribliznych_cisel.htm>

1. **Vypočítajte súčin presného a približného čísla a odhadnite absolútnu chybu výsledku, ak viete akým zaokrúhlením toto približné číslo vzniklo.**
   1. presné a=35 a približné zaokrúhlené na desiatky b = 30 – ich súčin a.b =

Riešenie: Keďže je približné číslo 30 zaokrúhlené na desiatky, bude absolútna chyba tohto čísla predstavovať 10 : 2 = 5 = Δb

Preto by sa dali tieto čísla zapísať aj v  neúplnom tvare takto:

b = 30 ± 5;

Pri násobení presného a približného čísla sa násobenie prenáša aj na absolútnu chybu, preto:

a . b  = (35 . 30) ± (35 . 5) = 700 ± 175

* 1. presné a=453 a približné zaokrúhlené na stovky b = 700 – ich súčin a.b =
  2. presné a=100 a približné zaokrúhlené na stotiny b = 8,18 – ich súčin a.b =
  3. presné a=25 a približné zaokrúhlené na desatiny b = 6,5 – ich súčin a.b =

**Riešenie tejto úlohy si môžete nacvičiť na webstránke:**

<https://gymmoldava.sk/ICV/CELYWEB/1/cisla/sucin_presenho_pribliznym.htm>