

MATEMATIKTÄVLING FÖR ELEVER PÅ
SJUNDE ÅRSKLASSEN I HELSINGFORS 9.-13.2.2015

- Tid: 50 min.
- Det är inte tillåtet att använda miniräknare, dator, tabellböcker, osv.
- Rätt svar: 1 punkt, fel svar/inget svar: 0 punkt.
- Problem är inte i något speciell ordning, men de första är troligen lättare än de sista.

1. Beräkna $2014 - 153$.

- a) 1761 b) 1765 c) 1811 d) 1861 e) 1865

2. Beräkna $23 \cdot 81$.

- a) 1761 b) 1763 c) 1863 d) 1961 e) 1965

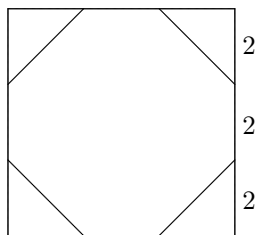
3. Talet 24894 multipliceras med 3. Vilken är den andra siffran från höger i resultatet?

- a) 4 b) 1 c) 8 d) 3 e) 7

4. Om $\frac{3}{5}x - \frac{9}{11} = 0$, vad är x ?

- a) $\frac{45}{33}$ b) $\frac{33}{45}$ c) $\frac{12}{16}$ d) $\frac{27}{55}$ e) $\frac{55}{27}$

5. Figurens fyra trianglar är alla likbenta. Hur stor del av kvadraten täcker de?



- a) $\frac{1}{9}$ b) $\frac{2}{9}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{4}{9}$ e) $\frac{5}{9}$

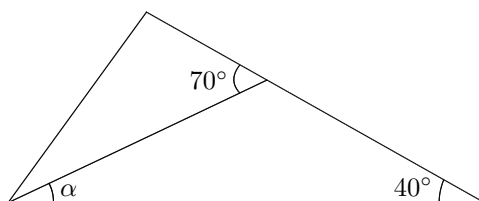
6. Talet 100 skrivs som summan av två på varandra följande tal. Vilken är den större av dessa tal?

- a) 15 b) 50 c) 51 d) 75
e) Talet 100 kan inte skrivas som summan av två på varandra följande tal.

7. Mikko och Ella har äpplen och appelsiner. Vi vet att Mikko har två äpplen mera än appelsiner och att Ella har endast appelsiner, lika många som Mikko har äpplen. Tillsammans har de 40 frukter. Hur många äpplen finns det sammanlagt?

- a) 10 b) 14 c) 20 d) Situationen är omöjlig e) Det finns flera möjligheter.

8. Vad är α ?



- a) 20° b) 25° c) 30° d) 35° e) Den givna informationen räcker inte.

9. En triangel och en kvadrat har samma omkrets. Triangelns sidor är 3,7 cm, 2,4 cm respektive 5,9 cm. Vad är kvadratens area?

- a) 9 cm^2 b) 6 cm^2 c) 3 cm^2 d) $5\sqrt{2} \text{ cm}^2$ e) 8 cm^2

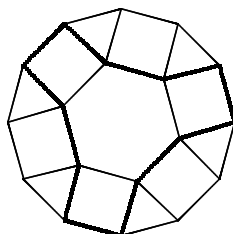
10. Maja är 12 år, och hon är tre gånger äldre än sin lillebror. Hur gammal är hon när hon är dubbelt så gammal som sin bror?

- a) 14 år b) 14,5 år c) 15 år d) 15,5 år e) 16 år

11. Det går tåg mellan Ankeborg och Gåseborg med en timmes mellanrum. Varje timme startar ett tåg från Ankeborg och ett från Gåseborg samtidigt. Resan tar exakt 4 timmar. Matti tog tåget från Ankeborg till Gåseborg och tittade ut genom fönstret under hela resan. Hur många tåg som startat från Gåseborg mot Ankeborg såg han på vägen? (Matti räknade inte med tåg som precis anlant till Ankeborg eller startar från Gåseborg.)

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

12. Följande figur består av en regelbunden sexhörning, kvadrater och liksidiga trianglar. Hur stor del av dess area är inuti de tjockare sidorna?



- a) 45 % b) 50 % c) 55 % d) 60 % e) 65 %

13. Ett tal multipliceras med två, adderas med två, subtraheras med tio och divideras tillsist med 3. Resultatet blir 2. Vilket tal var det från början?

- a) -1 b) $\frac{2}{3}$ c) 7 d) $\frac{10}{3}$ e) 14

14. Vad är $a + b + c$, om vi vet att

$$a^3 = 1 + 7, \quad 3^3 = 1 + 7 + b, \quad \text{och} \quad 4^3 = 1 + 7 + c?$$

- a) 58 b) 110 c) 75 d) 77 e) 79

15. Vi vet att $0 < x \leq 1$ och $1 \leq y \leq 2$. Med vilket tal z vet vi med säkerhet att $z > 2$, $z \geq x + y$ och $z \leq y + 3$?

- a) $3\frac{1}{2}$ b) $3\frac{3}{4}$ c) 3 d) alla föregående e) ingen av föregående