

MATEMATIK
Vasa övningsskola
IB-inträdesprov
2011

Namn : _____

Detta är ett tvådelat prov där

- Del 1 (6 frågor) är ett flervalsprov
- Del 2 (8 frågor) is räkneuppgifter

Besvara så många frågor som möjligt.

Du får INTE använda räknare.

Tid 50 minuter

Del 1 – Flervalstest

Varje uppgift har exakt ett rätt alternativ.

Ringa in de rätta svaren.

Varje uppgift är värd en poäng.

1. I en likbent triangel är den största vinkeln 120° . Då är den minsta vinkeln

- a) 20° b) 30° c) 40° d) 50° e) 60°

2. Uttrycket $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$ kan förenklas till

- a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{7}{12}$ d) $1\frac{1}{3}$ e) $1\frac{1}{6}$

3. Roten till ekvationen $\frac{6-2x}{x} = x^2 - 3x$ är

- a) $x = 1$ b) $x = 2$ c) $x = 3$ d) $x = -2$ e) $x = -1$

4. Om två tärningar kastas är den mest sannolika summan av ögontalen

- a) 6 b) 7 c) 8 d) 9 e) 10

5. Roten till ekvationen $4 = \frac{6}{x}$ är

- a) $x = 24$ b) $x = \frac{2}{3}$ c) $x = \frac{3}{2}$ d) $x = \frac{4}{3}$ e) $x = \frac{3}{4}$

6. Värdet av uttrycket $5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5$ är

- a) 25^{25} b) 25^5 c) 5^{25} d) 5^6 e) 5^{10}

Del 2

Lös alla uppgifter direkt på pappret. Visa dina mellansteg.

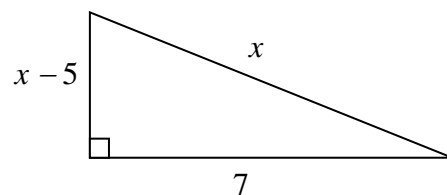
Varje uppgift är värd tre poäng.

7. Förenkla $2x(3 - x) - 2x(x + 3)$.

8. Lös ekvationen $\sqrt{2 + \sqrt{x}} = 3$.

9. Ett rätblock med kvadratisk botten har volymen 80 cm^3 och höjden 5 cm . Beräkna rätblockets totala begränsningsarea.

10. Bestäm värdet på x .



11. Koordinaterna för hörnpunkterna i en triangel är $(2,1)$, $(2,5)$ och $(7,2)$. Hur stor är triangelns area?

12. Anna och Mika plockar jordgubbar. Anna plockar 6 liter på 27 minuter och Mika 7 liter på 36 minuter. Hur länge tar det för dem att tillsammans plocka 5 liter jordgubbar?

13. Förenkla uttrycket $(x^2 + x)(x^2 - x)$ och bestäm dess värde då $x = \frac{1}{\sqrt{2}}$.

14. Enligt definitionen för logaritm gäller att

$\log_a b = c$ innebär att $a^c = b$.

Bestäm värdet av $\log_3 9$.
