

Lösningar Åk5 – Första omgång PMT 2122

Fråga 1

Svar: d) 58

Lösning:

Två sidblad är utrivna och varje papper har två sidor = 4 sidnummer.

Börja på sidan 53 och de utrivna sidorna har nummer 54, 55, 56, 57

Den sida som är kvar har nummer 58

Fråga 2

Svar: b) 51

Lösning:

$305/6 = 50,83333 \dots$

För att det ska bli minst 305 kilometer måste de köra 51 varv

Fråga 3

Svar: a) 3100 ml

Lösning:

3 liter + 100 milliliter = 3000 ml + 100 ml

Fråga 4

Svar: a) 0

Lösning:

Om ett av talen är 0 (lägsta icke-negativa heltalet), blir $AB=0$

Fråga 5

Svar: e) 7

Lösning:

$1557/9 = 173$

$$\begin{array}{r} 1 \blacksquare 3 \\ \cdot 9 \quad \text{✗} \quad \text{✗} \\ \hline 1557 \end{array}$$

Fråga 6

Svar: d) en 50 kr sedel och en 100kr sedel

Lösning:

Han har betalat $125+75=200$ kr. Det alternativ som inte blir 200 kr är "en 50 kr sedel och en 100kr sedel" eftersom det är 150 kr.

Fråga 7

Svar: e) 18

Lösning:

♠ motsvarar samma tal på alla ställen i ekvationen. Gör samma sak på båda sidor om = i en ekvation. Här tar man bort samma sak på båda sidor om =.

$$\begin{array}{r} \cancel{\spadesuit} + \spadesuit + 2 = 20 + \cancel{\spadesuit} \\ \spadesuit + 2 = 20 \\ \spadesuit + 2 - 2 = 20 - 2 \\ \spadesuit = 18 \end{array}$$

Fråga 8

Svar: c) röd

Lösning:

Fyra olika färger som upprepas i samma mönster.

$3 \text{ blå} + 4 \text{ grön} + 5 \text{ röd} + 8 \text{ vit} = \text{mönstret } 1 \text{ gång} = 20 \text{ pärlor}$

Mönstret 4 gånger = 80 pärlor

9 pärlor till är inte en hel omgång till av mönstret. Räkna därför:

3 blå + 4 grön = 7 pärlor

2 röd = 2 pärlor

$80 + 7 + 2 = 89$

Fråga 9

Svar: e) 3,2 mm

Lösning:

Det blir dubbelt så många papperslager vid varje vikning.

| Vikning | Lager med papper | Total tjocklek i mm |
|---------|------------------|----------------------|
| 1 | 2 | $2 \cdot 0,1 = 0,2$ |
| 2 | 4 | $4 \cdot 0,1 = 0,4$ |
| 3 | 8 | $8 \cdot 0,1 = 0,8$ |
| 4 | 16 | $16 \cdot 0,1 = 1,6$ |
| 5 | 32 | $32 \cdot 0,1 = 3,2$ |

Fråga 10

Svar: c) 23

Lösning:

| figur | Antal kvadrater |
|------------------|----------------------|
| 1 | $1 + 1 + 1 = 3$ |
| 2 | $1 + 2 + 2 = 5$ |
| 3 | $1 + 3 + 3 = 7$ |
| 4 | $1 + 4 + 4 = 9$ |
| 5 | $1 + 5 + 5 = 11$ |
| Figur nummer n | $1 + n + n = 1 + 2n$ |

$$1 + 2n = 47$$

$$1 + 2n - 1 = 47 - 1$$

$$2n = 46$$

$$2n/2 = 46/2$$

$$n = 23$$

Fråga 11

Svar: d) 16

Lösning:

6 st (som består av endast en liten triangel)

3 st (som består av två små trianglar som sitter ihop)

6 st (som består av tre små trianglar som sitter ihop)

(finns inga som består av fyra eller fem små trianglar som sitter ihop)

1 st (som består av alla sex små trianglarna)

$$6 + 3 + 6 + 1 = 16 \text{ st}$$

Fråga 12

Svar: c) 72 h

Lösning:

Tidsskillnaden mellan klockorna ökar med 2 minuter för varje timme som går.

Tidsskillnaden ska vara 2 timmar och 24 minuter = 144 minuter.

$$144 \text{ minuter} / (2 \text{ minuter/timme}) = 72 \text{ timmar}$$