

Mathématiques

Examen écrit

Session mars 2016

Nom:

Prénom:

Classe:

Mathématiques

Nom : Prénom : Classe :

DAUER : 60 MIN.

HILFSMITTEL:

- Taschenrechner ohne CAS (computer algebra system)

BEACHTEN SIE:

- Alle Aufgaben müssen gelöst werden.
- Lösungsweg obligatorisch.
- Resultate, wenn nötig, auf zwei Kommastellen runden.

Nom : Prénom : Classe :

1.

10 P.

Ausrechnen:

- a) $2(x-4)$ 2 P.
- b) $x^4 \cdot x^5$ 2 P.
- c) $8x^2 - 7x - 2x^2 + 9 - 2x$ 3 P.
- d) $(3x+4)(x-1)$ 3 P.

2.

9 P.

- a) Nach x auflösen: $4x-5=7-2x$ 3 P.
- b) Nach x auflösen: $5(3+8x)=10x$ 3 P.
- c) Für die Gleichung $\frac{2x+11}{7} = x-7$ werden 3 Lösungen vorgeschlagen: 3 P.

Lösung A : $x = 5$

Lösung B : $x = 12$

Lösung C : $x = -2$

Welche ist die richtige Lösung?

Begründen Sie Ihre Antwort mit einer Rechnung.

Bermerken Sie: Man kann die Antwort finden ohne die Gleichung zu lösen.

Nom : Prénom : Classe :

3.

10 P.

Prozentaufgaben:

- a) Ein Mantel kostet CHF 225.-. Ab heute wird dieser Mantel 13 % billiger verkauft. 3 P.
Rechnen Sie den neuen Preis.
- b) Ein Schlagbohrer ist heute um 13 % teurer geworden. Er kostet jetzt CHF 259.90. 3 P.
Wie teuer war er gestern?
- c) Der Preis einer Uhr ist am 1. Februar um 12 % gestiegen. Am 1. März ist er wieder 4 P.
um 12% gestiegen. Im April kostet die Uhr CHF 313.60. Wie teuer war diese Uhr im
Januar?

4.

7 P.

Um Glatteis zu vermeiden wird auf den Autobahnen Salz gestreut. Das Unterhaltszentrum für die Autobahnen der Provinz muss für den nächsten Winter Salz bestellen.

Wir wissen,

- es gibt 1'280 km Autobahnen in dieser Provinz;
- die Autobahnen haben 4 Spuren, zwei in jeder Richtung. Die Spuren sind je 3.5m breit;
- man schätzt, dass 200 Mal Salz gestreut werden muss;
- Man streut 8g Salz pro m².

Rechnen Sie aus:

- a) die gesamte Fläche der Autobahnen; 3 P.
- b) wie viele Tonnen Salz bestellt werden müssen. (1 Tonne = 1'000kg) 4 P.

Nom : Prénom : Classe :

5.

5 P.

Mit 97.2kg Eisendraht macht man ein 36m langes und 1.2m breites Gitter. Wie lange ist ein 75 cm breites Gitter, das mit der gleichen Quantität Eisendraht hergestellt wird?



6.

5 P.

Ein 15cm breiter Würfel ist auf einen 30cm breiten Würfel geklebt (siehe Abbildung). Die so entstandene Figur muss ganz bemalt werden. Rechnen Sie in cm^2 die Fläche aus, die zu bemalen ist.

