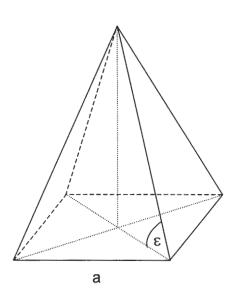
Realschulabschlussprüfung an Realschulen in Baden Württemberg Haupttermin 2007 - Pflichtbereich

Aufgabe P 1:

Von einer quadratischen Pyramide sind gegeben: M = 63,0 cm² (Mantelfläche)

$$a = 4.2 \text{ cm}$$

Berechnen Sie den Winkel ε zwischen der Seitenkante und der Grundfläche der Pyramide.



Aufgabe P 2:

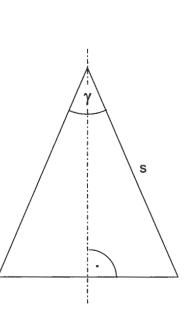
Die Skizze zeigt den Achsenschnitt eines Kegels.

 $\gamma = 48.0^{\circ}$

s = 6,2 cm

Eine Kugel hat das gleiche Volumen wie der Kegel.

Berechnen Sie den Radius der Kugel.



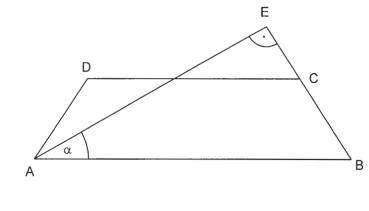
Aufgabe P 3:

Gegeben sind das gleichschenklige Trapez ABCD und das rechtwinklige Dreieck ABE.

Es gilt:

$$\overline{AB}$$
 = 18,0 cm
 α = 36,0°
 \overline{CD} = 10,0 cm

Berechnen Sie die Länge \overline{CE} .



Aufgabe P 4:

Auf dem Prisma liegt der Streckenzug PQR mit der Länge 9,1 cm.

Es gilt:

a = 2,8 cm
$$\alpha$$
 = 47,9°

Berechnen Sie den Winkel ε.

P a a Q Q

Aufgabe P 5:

l Boom Cio dio Claichuman

Lösen Sie die Gleichung:

$$\frac{x^2 + x + 4}{3} + \frac{(x - 2)(x + 3)}{2} = \frac{(x - 1)^2}{3}$$

Aufgabe P 6:

Berechnen Sie a.

Eine Parabel hat die Gleichung $y = ax^2 - 4.5$ und geht durch den Punkt P(-2|-2.5).

Zeichnen Sie das Schaubild der Parabel in ein Koordinatensystem.

Berechnen Sie die Koordinaten der Schnittpunkte von Parabel und x-Achse.

Der Endpreis eines Mountainbikes hat sich dadurch um 40,50 € erhöht.

Aufgabe P 7:

Wie viel Euro kostet jetzt das Mountainbike einschließlich der Mehrwertsteuer? Guido behauptet: Der Endpreis hat sich durch die Erhöhung der Mehrwertsteuer um 3% erhöht

Der Mehrwertsteuersatz wurde in Deutschland am 1.1.2007 von 16% auf 19% angehoben.

Aufgabe P 8:

Ein Guthaben von 5 000,00 € wird für drei Jahre angelegt. Zinsen werden mitverzinst.

Die Zinssätze der ersten beiden Jahre sind: Zinssatz im 1. Jahr: 2.5%

Überprüfen Sie diese Behauptung.

Zinssatz im 2. Jahr: 3.25%

Für die drei Jahre werden insgesamt 503,23 € Zinsen gutgeschrieben.

Wie hoch ist der Zinssatz im dritten Jahr?

Bei welchem jährlich gleichbleibenden Zinssatz wäre nach drei Jahren das gleiche Endkapital erzielt worden?

Realschulabschlussprüfung an Realschulen in Baden Württemberg Haupttermin 2007 - Wahlbereich

Aufgabe W 1:

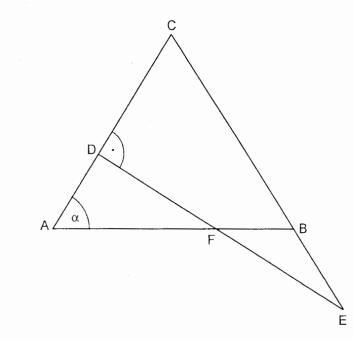
a) Gegeben sind das gleichschenklige Dreieck ABC und das rechtwinklige Dreieck CDE.

Es gilt:

$$\overline{AB}$$
 = 10,0 cm
 \overline{AD} = 3,6 cm

$$\alpha = 58.0^{\circ}$$

Berechnen Sie den Flächeninhalt des Dreiecks BFE.

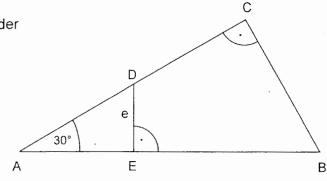


b) Im rechtwinkligen Dreieck ABC ist D der Mittelpunkt der Seite AC.

Zeigen Sie ohne Verwendung gerundeter Werte, dass der Flächeninhalt des Vierecks EBCD mit der Formel

$$A = \frac{13}{6}e^2\sqrt{3}$$

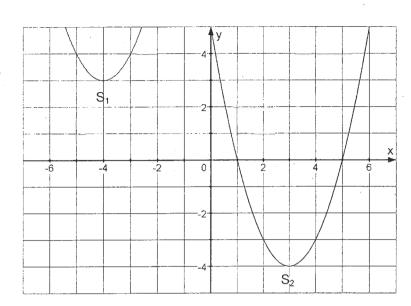
 $A = \frac{13}{6}e^2\sqrt{3}$



berechnet werden kann.

Aufgabe W 2:

a)



Bestimmen Sie die Gleichungen der beiden verschobenen Normalparabeln (entnehmen Sie die erforderlichen Werte der Zeichnung).

Berechnen Sie die Koordinaten des Schnittpunkts P der beiden Parabeln.

Die Gerade g geht durch die Punkte P und S₁.

Die Gerade h verläuft parallel zu g und geht durch S_2 .

Berechnen Sie die Gleichung von h.

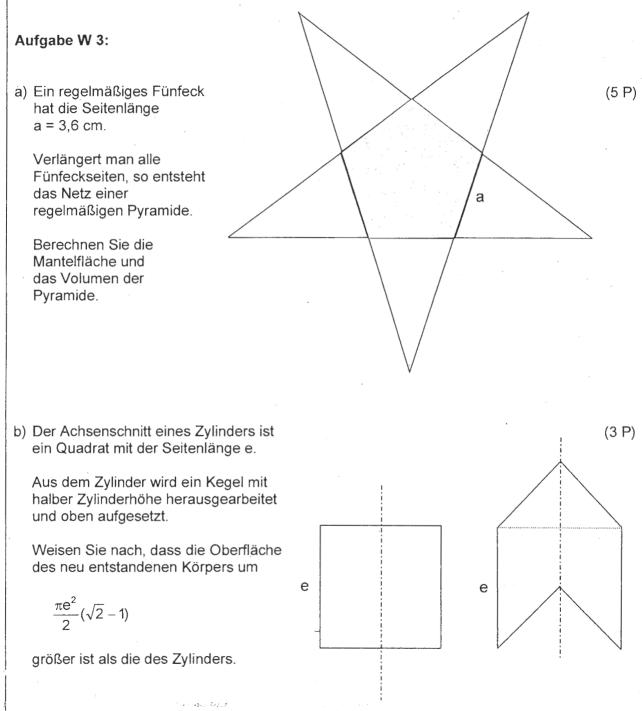
Die Gerade h bildet mit der x-Achse und der y-Achse ein Dreieck. Berechnen Sie seinen Flächeninhalt.

b) Geben Sie die Definitionsmenge und die Lösungsmenge der Gleichung an:

$$\frac{24x^2 - 5x - 26}{(6x + 4)(3x - 2)} = \frac{4x - 5}{3x - 2} - \frac{2x + 3}{2(3x + 2)}$$

(3 F

(5 F



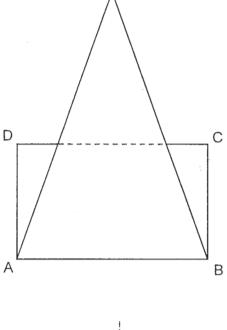
a) Das Rechteck ABCD hat die Seitenlängen AB = 6,0 cm und BC = 3,0 cm.

Aufgabe W 4:

Von seiner Fläche werden 80% durch das gleichschenklige Dreieck ABE überdeckt.

Punktes E von der Strecke AB.

Berechnen Sie den Abstand des



h = 8.0 cmr = 3.5 cm

gegeben durch:

7

Es ist zu $\frac{7}{8}$ seiner Höhe mit Wasser gefüllt.

b) Ein kegelförmiges Gefäß ist

Eine Kugel taucht vollständig in das Gefäß ein. Dadurch steigt der Wasserspiegel genau bis zum Rand des Gefäßes.

Bestimmen Sie den Radius der Kugel.

