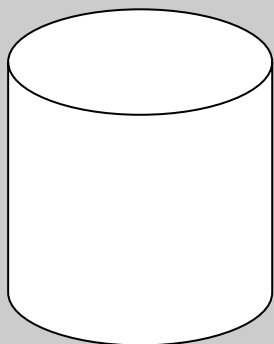


$$x+3$$

$$\sqrt{45}$$



Name: _____

Vorname: _____

Klasse: _____

Auch diese Aufgabenblätter sind Bestandteil der Prüfungsarbeit und müssen mit deinem Namen versehen werden. Du darfst neben der Formelsammlung auch den Taschenrechner benutzen.

Name: _____ Vorname: _____

Lies beide Wahlteile gründlich durch, entscheide dich für einen und lege den anderen weg.

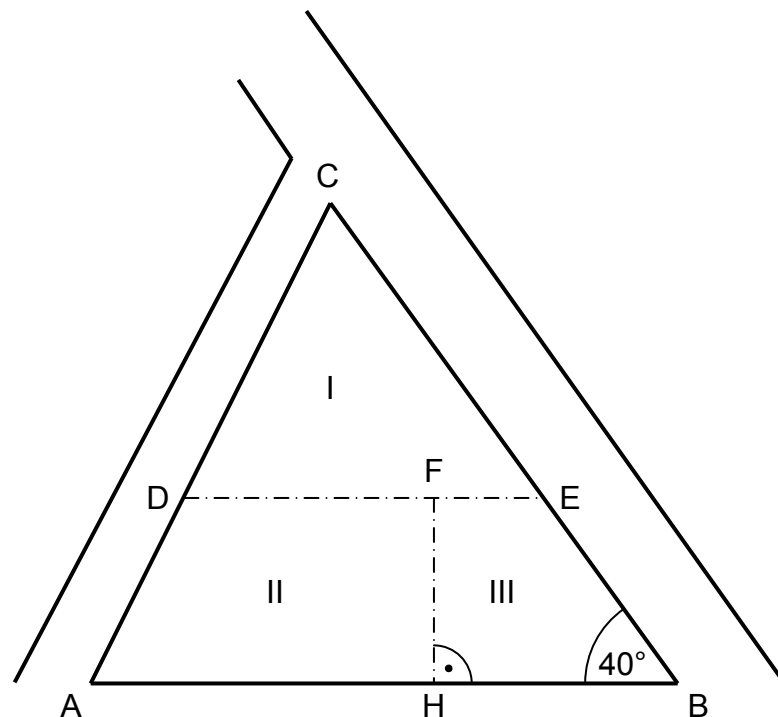
Wahlteil A

Zugelassene Hilfsmittel: Zeichengeräte, Taschenrechner, Formelsammlung

Aufgabe 1

12 Punkte

Die dreieckige Fläche ABC zwischen den beiden Wegen soll so, wie es die Skizze zeigt, in drei Grundstücke I, II und III geteilt werden.



(Skizze nicht maßstabsgerecht)

$\overline{AB}$ hat eine Länge von 120 m.

$\overline{BE}$ misst 30 m.

$\overline{EC}$ ist 70 m lang.

$\overline{DF}$ ist 56 m lang.

$\overline{AB}$ und $\overline{DE}$ verlaufen parallel.

Name: _____ Vorname: _____

- a) Wie groß ist die Fläche der drei Grundstücke zusammen?
- b) Unter welchem Winkel treffen die beiden Wege zusammen?
- c) Das dreieckige Grundstück I soll durch einen Jägerzaun von den beiden anderen getrennt werden. Ein Meter Zaun kostet 19,10 €. Berechnen die Kosten.
Falls du b) nicht gelöst hast, so rechne mit $\gamma = 84^\circ$.
- d) Zwischen den Punkten A und H soll eine Natursteinmauer errichtet werden. Die Kosten für einen Meter werden mit 45 € veranschlagt. Berechnen den Preis für die gesamte Mauer.
Falls du b) und c) nicht gelöst hast, so rechne mit $\alpha = 56^\circ$ und $\gamma = 84^\circ$.

Aufgabe 2

9 Punkte

Auf einen Würfel mit der Kantenlänge a ist eine Pyramide gleicher Höhe bündig aufgesetzt.

- a) Fertige ein Schrägbild des zusammengesetzten Körpers an und beschrifte es.
- b) Bestimme die Masse des Körpers in Abhängigkeit von der Kantenlänge a und der Dichte ρ .
- c) Berechne die Oberfläche, wenn die Kantenlänge des Würfels 8 cm beträgt.

Name: _____ Vorname: _____

Wahlteil B

Zugelassene Hilfsmittel: Zeichengeräte, Parabelschablone, Taschenrechner, Formelsammlung

Aufgabe 1

6 Punkte

Gegeben ist die quadratische Funktion mit der Funktionsgleichung $y = x^2 + 2x - 3$.

- a) Berechne die Nullstellen der Funktion.
- b) Gib die Koordinaten des Schnittpunktes der Funktion mit der y-Achse an.
- c) Forme die Funktionsgleichung in die Scheitelpunktform um und gib die Koordinaten des Scheitelpunktes S an.
- d) Gib zwei Punkte an, durch die die Symmetrieachse der Parabel verläuft.

Aufgabe 2

6 Punkte

Bestimme die Lösungsmenge des Gleichungssystems und überprüfe sie.

(I) $2(2y + 3) + 3(x + 1) = 18$

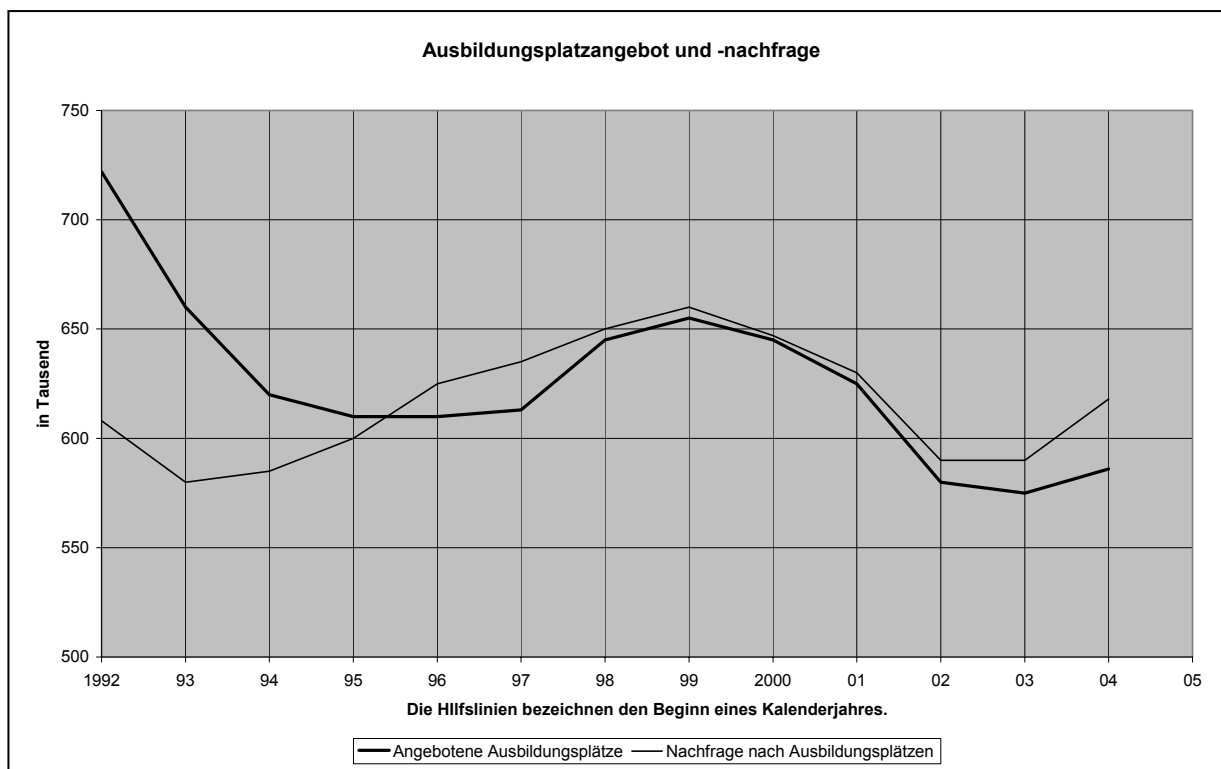
(II) $4(2y + 1) - 3(2x + 3) = 2$

Name: _____ Vorname: _____

Aufgabe 3

5 Punkte

Das folgende Schaubild zeigt die Entwicklung der angebotenen Ausbildungsplätze sowie die Nachfrage nach möglichen Ausbildungsstellen in Deutschland seit 1992.



Quelle: Berufsbildungsbericht

- a) Kreuze zu den folgenden Aussagen jeweils an, ob sie wahr (w) oder falsch (f) oder nicht feststellbar (nf) sind.

w f nf

Im Jahre 2000 entsprach die Anzahl der angebotenen Ausbildungsplätze etwa der Nachfrage durch Ausbildungsplatzsuchende.

☐ ☐ ☐

Anfang 2004 konnte nur für $\frac{3}{4}$ der Suchenden ein Ausbildungsplatz angeboten werden.

☐ ☐ ☐

2006 gibt es mehr Ausbildungsplatzsuchende als Ausbildungsplätze.

☐ ☐ ☐

Von 1992 bis 1995 gab es mehr Ausbildungsplätze als Ausbildungsplatzsuchende.

☐ ☐ ☐

- b) Für Anfang 2005 wurde vermutet, dass ca. 30000 der 647000 Ausbildungsplatzsuchenden leer ausgehen.

Trage die Werte für 2005 in das Schaubild ein.

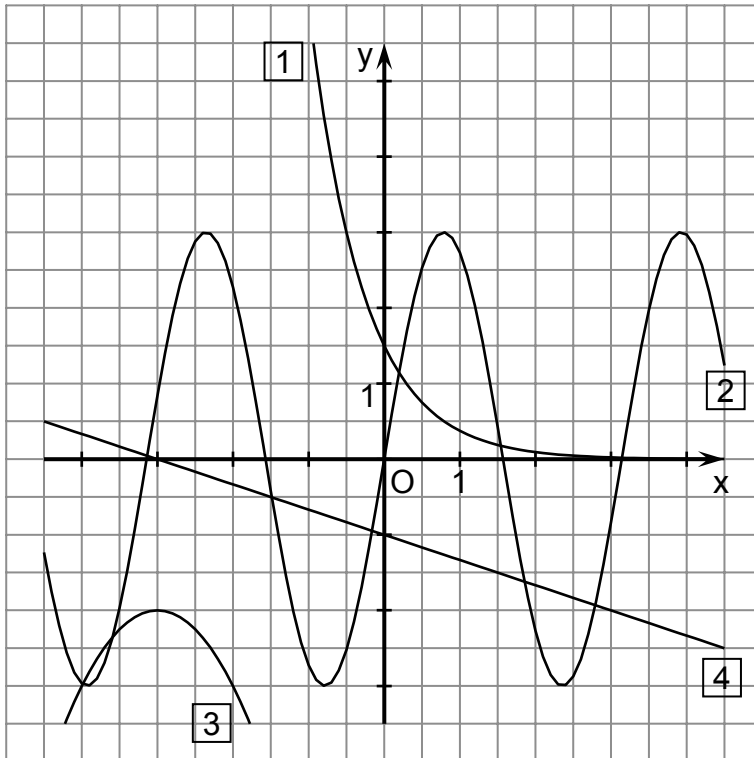
Wie viel Prozent der Suchenden könnten einen Ausbildungsplatz erhalten?

Name: _____ Vorname: _____

Aufgabe 4

4 Punkte

Ordne die vier Funktionsgraphen ihrer passenden Funktionsgleichung zu.



Funktionsgleichung	Funktionsgraph
$f(x) = \left(-\frac{1}{3}\right)x - 1$	
$f(x) = 1,5 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^x$	
$f(x) = -(x + 3)^2 - 2$	
$f(x) = x^3 - 3$	
$f(x) = 3 \cdot \sin(2x)$	