

Mathematik

Erster Teil – ohne Taschenrechner

Name Kandidatennummer /
Gruppennummer

Vorname

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	Total	Note
Punkte total	4	5	5	5	4	6	29	
Punkte erreicht								

- Die Prüfung dauert 45 Minuten.
- Die Benutzung des Taschenrechners ist **nicht** gestattet.
- Alle Aufgaben sind auf den Aufgabenblättern zu lösen. Die Rückseite kann auch benutzt werden; dies muss aber auf der Vorderseite vermerkt werden.
- Bei jeder Aufgabe muss der Lösungsweg klar ersichtlich sein. Die Lösungen werden nur dann bewertet, wenn sämtliche Zwischenresultate auf dem Blatt zu finden sind.
- Viel Erfolg!

Aufgabe 1

a) Bilde die Summe aus $\frac{5}{12}$ und $\frac{2}{5}$ und teile das Ergebnis durch $\frac{7}{6}$ (2P)

b) Vereinfache und gib das Ergebnis als Differenz an. (2P)

$$\frac{8x-3}{18} - \frac{3-56x}{36} =$$

Punkte:

Aufgabe 2

a) Löse die Gleichung: $2 - 4(x + 5) = 2(4 - 9x) + 3(7x - 4)$ (2P)

b) Löse die Gleichung: $\frac{15x+12}{24} - 2 = x - \frac{15}{8}$ (3P)

Punkte:

Aufgabe 3

Nach dem grossen Sommerfest beginnen auf dem Festplatz die Aufräumarbeiten. Die Arbeit kann von 18 Personen in 5.5 Stunden erledigt werden.

- a) Wie viele Personen würden benötigt, wenn die Arbeit schon nach 3 Stunden erledigt sein soll? (1P)

Die Arbeit wird zunächst von 18 Personen begonnen. Nach 5 Stunden gehen 14 Personen nach Hause.

- b) Wie lange benötigen die verbleibenden 4 Personen für die restliche Arbeit? (2P)

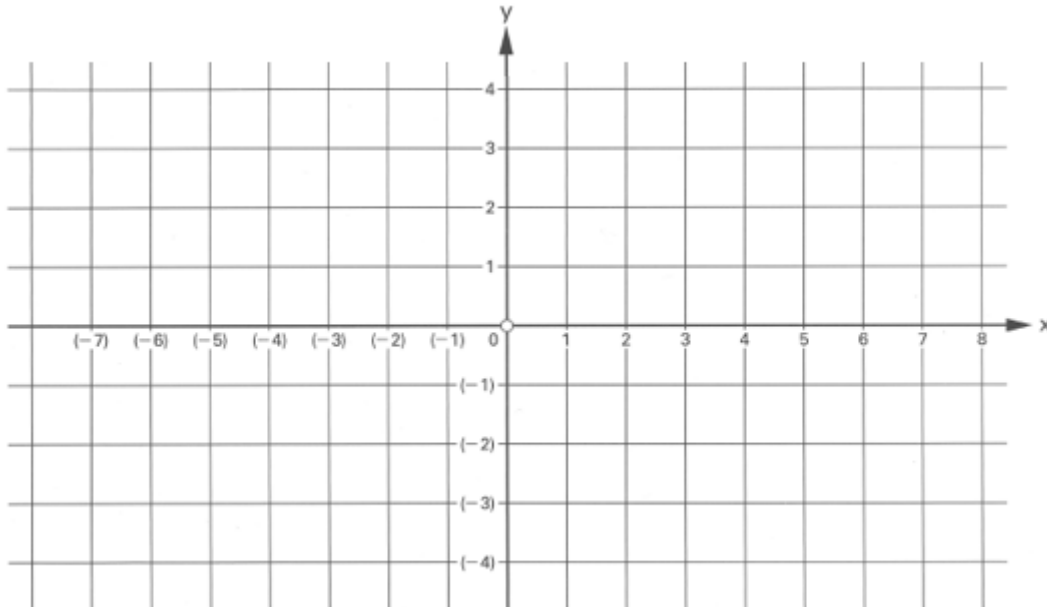
- c) Für die Arbeit steht jeder Person ein Lohn von 16.25 Fr. pro Stunde zu. (2P)

Wie viel Lohn muss der Veranstalter insgesamt ausbezahlen?

Punkte:

Aufgabe 4

Gegeben sind die Punkte A(6 / 0), B(1 / 0) und C(-2 / -4) .



a) Zeichne die Punkte ins Koordinatensystem ein. (1P)

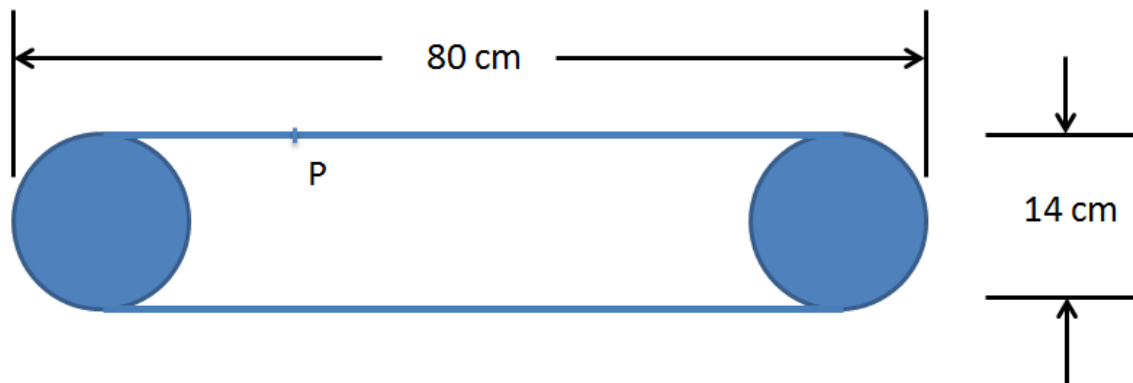
b) Überprüfe *rechnerisch*, ob die Strecken AB und BC gleich lang sind. (2P)

c) Die Gerade g geht durch die Punkte C und A. (2P)

Bestimme die Gleichung der Geraden g

Punkte:

Aufgabe 5



Das Fließband einer Fabrik ist um zwei kreisförmige Walzen gespannt.

- a) Berechne den gesamten Umfang des Bandes. Die Abmessungen können der Zeichnung entnommen werden. Rechne mit $\pi \approx \frac{22}{7}$. (2P)
- b) Die Walzen drehen sich in 2 Sekunden einmal um ihre Achse. Wie lange braucht der Punkt P für eine ganze Fließbandrunde? (2P)

Punkte:

Aufgabe 6

In einer Lostrommel befinden sich 25 Lose. Darunter sind 1 Hauptgewinn, 8 Trostpreise und 16 Nieten.

Marie zieht nacheinander zwei Lose aus der Trommel.

(Die Lose werden nicht mehr zurückgelegt!)

- a) Zeichne ein Baumdiagramm und beschrifte es mit allen Wahrscheinlichkeiten. (2P)

- b) Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass Marie den Hauptgewinn erzielt? (2P)

- c) Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass Marie keine Niete zieht? Schreibe den Rechenweg auf. (2P)

Punkte: