

| | | |
|--|----------------------------------|-------|
| Aufnahmeprüfung 2015 Mathematik | Keine Hilfsmittel erlaubt | |
| Name: | Pkte.: | Note: |
| Nr.: | | |

Zur Beachtung: Der Werdegang zum Resultat muss bei jeder Aufgabe vollständig dargestellt werden. Nicht aufgehende Brüche müssen vollständig gekürzt werden.

Zeit: 45 Minuten

Total: 20 Punkte

1. Termumformungen

- a) Löse die Klammern und fasse möglichst weit zusammen. (2)

$$8x - \{9y - [10z - (11x - 12z)] - (10z - 3x + 2y)\}$$

- b) Setze für die Variablen im Term T die folgenden Werte ein und vereinfache möglichst weit. (1.5)

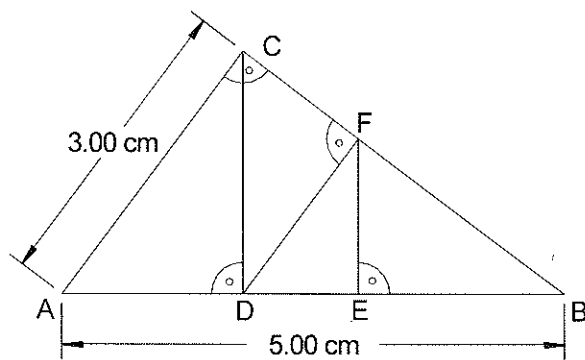
$$T = \frac{5rs + 4s^2}{r + s + t^2}; [r = 5; s = -2; t = -3]$$

2. Gleichung

Löse die Gleichung nach y auf. (2.5)

$$\frac{y}{y-3} + 3 = y - 1$$

3. Ähnlichkeit

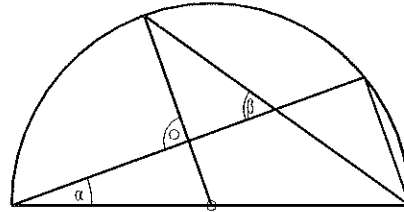


a) Zähle alle ähnlichen Dreiecke auf. (1)

b) Berechne die Strecke \overline{DF} . (2)

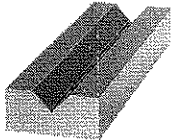

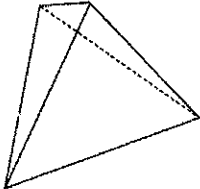
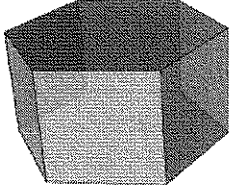
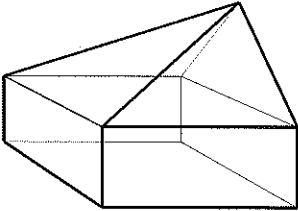
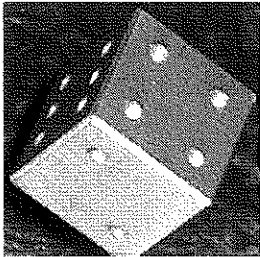
6. Winkelberechnung

Berechne in diesem Halbkreis aus dem Winkel $\alpha = 35.0^\circ$ den Winkel β . (2)



7. Stereometrie

a) Bestimme durch Ankreuzen welche der aufgeführten Körper zu den Prismen gehören. (1)

| Körper | Prisma | Körper | Prisma |
|---|--------------------------|--|--------------------------|
|  | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |
|  | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |
|  | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |

b) Zähle die Eigenschaften auf, die allen Prismen gemeinsam sind. (2)

.....

.....

.....