

Schule:

Name:

Vorname:

Aufnahmeprüfung 2015

3. Klasse

Mathematik

## TEIL 2 ohne Taschenrechner

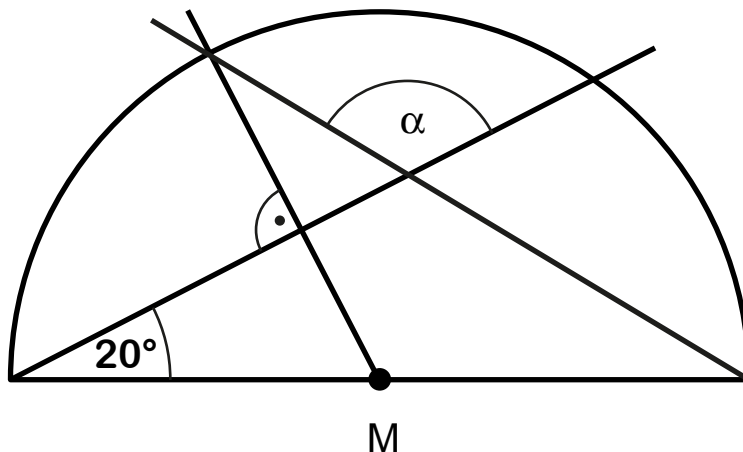
**Beachte:** Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.  
Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.  
Alle Ausrechnungen sollen bei der Lösung/Herleitung der entsprechenden Aufgabe stehen (kein Sudelblatt!)  
Runde auf **zwei** Stellen hinter dem Komma!  
Schreibe **nicht** mit Bleistift!  
Benutze **keinen** Tintenkiller oder Tippex!

**Hilfsmittel:** Zirkel, Geodreieck, Lineal und Schreibzeug.

**Zeit :** 60 min

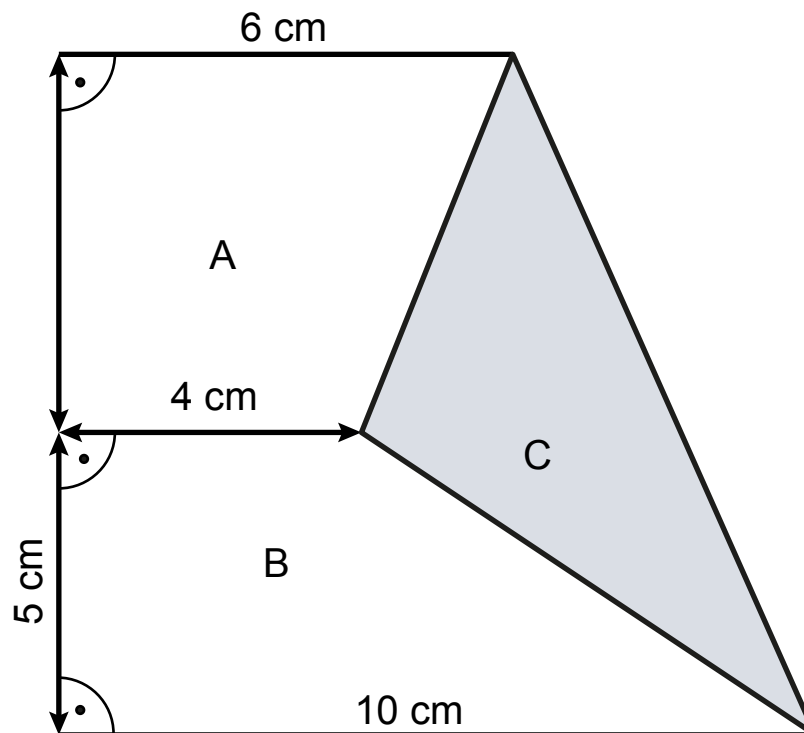
VIEL ERFOLG!

Aufgabe 1: Berechne den Winkel  $\alpha$ . Trage alle Winkel ein, die du zur Berechnung benötigst.

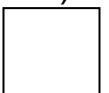


(2 Punkte)

Aufgabe 2: Die Flächeninhalte der beiden Trapeze A und B sind gleich gross. Bestimme den Flächeninhalt des Dreiecks C.



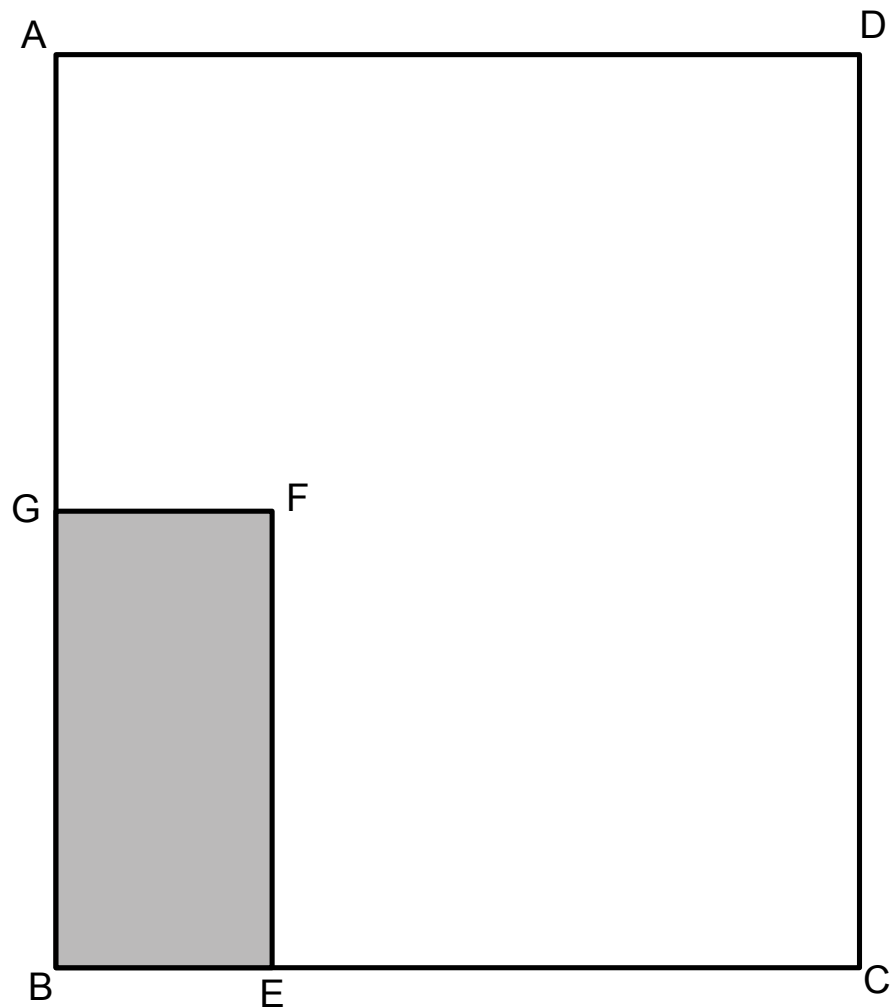
(4 Punkte)



Aufgabe 3: Unten siehst du den Plan eines rechteckigen Innenhofes im Massstab 1 : 500. Die graue Fläche BEFG stellt einen Teich dar. Es soll ein Baum gepflanzt werden. Dieser Baum soll

- I) mindestens 5 m vom Teich entfernt sein,
- II) näher bei E als bei C stehen,
- III) näher bei der Seite  $\overline{AD}$  als bei der Seite  $\overline{CD}$  stehen,
- IV) von A mindestens 20 m entfernt sein.

Konstruiere mit Zirkel und Geodreieck jenes Gebiet, in dem der Baum gepflanzt werden kann und markiere dieses deutlich mit einer Farbe.



(4 Punkte)



Aufgabe 4: Die drei positiven Zahlen  $a$ ,  $b$  und  $c$  haben die Eigenschaft  $a > b > c$ .

Wie gross sind die Werte der Terme im Vergleich mit 0? Kreuze richtig an!

|                                  | $> 0$                               | $= 0$                    | $< 0$                    |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Beispiel: $a + b$                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| $a + b - c$                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| $a^2 - b^2$                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| $(c - a)(b - c)$                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| $a^2 - a(2b + a)$                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| $b(a - c) + a(c - b) - c(a - b)$ | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

(5 Punkte)

☐

Aufgabe 5: Bei einem Fussballturnier mit den Vereinen GC, YB, Luzern und St. Gallen fielen 70 Tore. Die Tore verteilten sich folgendermassen:

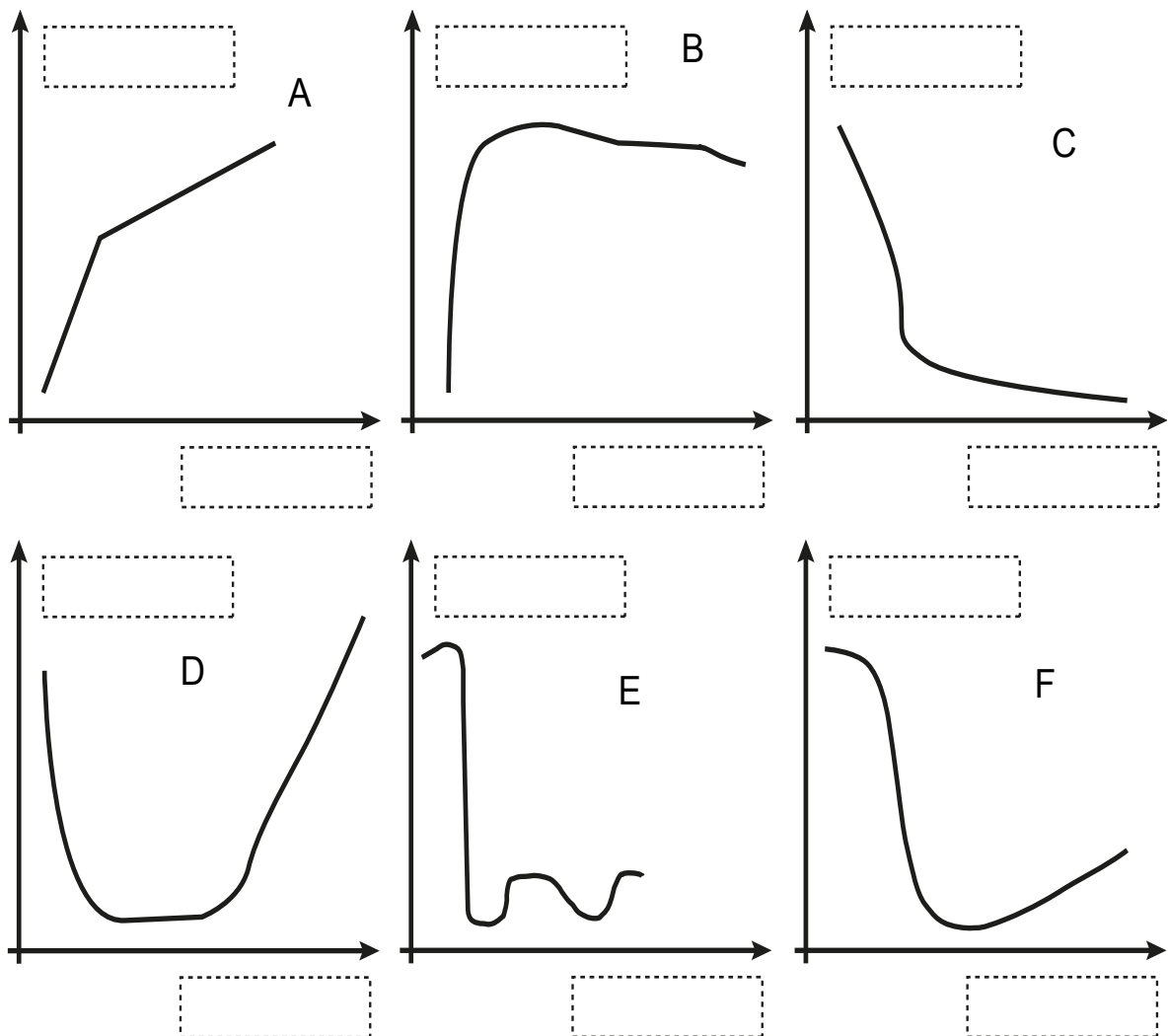
- GC schoss vier Tore mehr als YB
- Luzern erzielte doppelt so viele Treffer wie GC
- St. Gallen verbuchte so viel Treffer wie GC und YB zusammen.

Wie viele Tore schoss jede der vier Mannschaften während des Turniers?

(4 Punkte)

Aufgabe 6: Welcher Graph passt zu welchem Text?

- Notiere bei jeder Geschichte den Buchstaben des zugehörigen Graphen.
- Notiere direkt in den betreffenden Diagrammen, welche Grösse (Preis, Zeit, Weg, Temperatur,...) an den Achsen stehen sollen.



☐

Nachdem ein Sprinter in der ersten Sekunde seine Höchstgeschwindigkeit erreicht hat, kann er sie fast bis zum Schluss behalten.

☐

Der Euro verlor nach seiner Einführung zunächst stark an Wert, aber inzwischen konnte er sich erholen und die Anfangsmarke sogar übertreffen.

☐

Der Preis für eine einminütige Telefonverbindung fällt immer noch, wenn auch nicht so rasant wie zu Beginn der Privatisierung des Telekommunikationsmarktes.

☐

Für Getreidemengen, welche 100 kg überschreiten, verkleinert sich der Kilopreis.

(6 Punkte)

☐