

# MATHE 364

## 18.04. Das Übungsheft zum ESA 2022

MATHE\_364 geht davon aus, dass du das [Übungsheft zum ESA 2022](#) von deiner Schule erhalten hast und dass das Üben mit diesem Heft im Unterricht besprochen wurde.

- Falls Du das Übungsheft noch nicht bearbeitet hast, dann bearbeite **a)**.
- Falls Du das Übungsheft bereits bearbeitet hast, dann bearbeite **b)** bis **e)**.

**a)** Nimm dir 2 ½ Stunden und **übe** den Ablauf der Prüfung. Eine Anleitung dafür findest du im Kalenderblatt '**Simulation der Abschlussarbeit in voller Länge**' vom 16.04.2022.

**b)** Das Übungsheft enthält im Teil A 16 hilfsmittelfreie Aufgaben. Du hast bis zu 45 Minuten Zeit für diesen Prüfungsteil. Für die Bearbeitung können bis zu 20 Punkten vergeben werden.

Einer der Terme gibt an, wie viel Zeit du durchschnittlich für die Bearbeitung einer hilfsmittelfreien Aufgabe hast. **Kreuze an**, welcher es ist:

☐  $\frac{45}{20}$

☐  $\frac{20}{16}$

☐  $\frac{45}{16}$

☐  $\frac{16}{45}$

**c)** Im hilfsmittelfreien Teil hast du durchschnittlich 2 Minuten 48,75 Sekunden Zeit für eine Aufgabe, also knapp 3 Minuten pro Aufgabe. Du hast im Durchschnitt 2 Minuten 15 Sekunden Zeit, um einen Bewertungspunkt zu erarbeiten.

Die gleichen Werte (Durchschnittszeit pro Teilaufgabe, Durchschnittszeit für einen Bewertungspunkt) sollen für die Komplexaufgaben ermittelt werden.

Gib an, welche Informationen du dafür benötigst:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

**d)** **Ermittle** die *Durchschnittszeit pro Teilaufgabe* sowie die *Durchschnittszeit für einen Bewertungspunkt* für die Komplexaufgaben im Übungsheft.

**Vergleiche** diese Werte mit denen der hilfsmittelfreien Aufgaben.

**e)** Du musst beide Komplexaufgaben bearbeiten, aber nur einen der beiden Wahlteile.

**Gib** zwei verschiedene Möglichkeiten **an**, wie du die Wahlteile beim Berechnen der Durchschnittszeiten berücksichtigen könntest.

MATHE\_364 geht davon aus, dass du das [Übungsheft zum ESA 2022](#) von deiner Schule erhalten hast und dass das Üben mit diesem Heft im Unterricht besprochen wurde.

- Falls Du das Übungsheft noch nicht bearbeitet hast, dann bearbeite **a)**.
- Falls Du das Übungsheft bereits bearbeitet hast, dann bearbeite **b)** bis **e)**.

**a) Übe** den Ablauf der Prüfung. Eine Anleitung dafür findest du im Kalenderblatt 'Simulation der Abschlussarbeit in voller Länge' vom 16.04.2022.  
[Korrekturanweisung Übungsheft](#) Auswertung siehe Kalenderblatt vom 17.04.2022

**b)** Das Übungsheft enthält im Teil A 16 hilfsmittelfreie Aufgaben. Du hast bis zu 45 Minuten Zeit für diesen Prüfungsteil. Für die Bearbeitung können bis zu 20 Punkten vergeben werden.

Einer der Terme gibt an, wie viel Zeit du durchschnittlich für die Bearbeitung einer hilfsmittelfreien Aufgabe hast. **Kreuze an**, welcher es ist:

☐  $\frac{45}{20}$

☐  $\frac{20}{16}$

☒  $\frac{45}{16}$

☐  $\frac{16}{45}$

**c)** Im hilfsmittelfreien Teil hast du durchschnittlich 2 Minuten 48,75 Sekunden Zeit für eine Aufgabe, also knapp 3 Minuten pro Aufgabe. Du hast im Durchschnitt 2 Minuten 15 Sekunden Zeit, um einen Bewertungspunkt zu erarbeiten.

Die gleichen Werte (Durchschnittszeit pro Teilaufgabe, Durchschnittszeit für einen Bewertungspunkt) sollen für die Komplexaufgaben ermittelt werden.

Gib an, welche Informationen du dafür benötigst:

1. [Anzahl der Teilaufgaben der Komplexaufgaben: 18](#)
2. [Bearbeitungszeit für die Komplexaufgaben: 90 Minuten](#)
3. [Anzahl der Bewertungspunkte für die Komplexaufgaben: 30](#)
4. \_\_\_\_\_

**d) Ermittle** die *Durchschnittszeit pro Teilaufgabe* **90 Minuten : 18 Teilaufgaben = 5 Minuten pro Teilaufgabe** sowie die *Durchschnittszeit für einen Bewertungspunkt* **90 Minuten : 30 Bewertungspunkte = 3 Minuten pro Bewertungspunkt** für die Komplexaufgaben im Übungsheft.

**Vergleiche** diese Werte mit denen der hilfsmittelfreien Aufgaben.

*Pro Teilaufgabe steht bei den Komplexaufgaben ca. 1,8 mal so viel Bearbeitungszeit zur Verfügung, pro Bewertungspunkt ca. 1,3 mal so viel Bearbeitungszeit.*

**e)** Du musst beide Komplexaufgaben bearbeiten, aber nur einen Wahlteil.

**Gib** zwei verschiedene Möglichkeiten **an**, wie du die Wahlteile beim Berechnen der Durchschnittszeiten berücksichtigen könntest.

*Die Wahlaufgabe zu B1 besteht aus drei Teilaufgaben, die zu B2 aus zwei. Je nach Wahl sind also nur 16 bzw. 17 Teilaufgaben zu bearbeiten. Man könnte den Durchschnitt 17,5 nehmen. Dann wäre die Bearbeitungszeit 5 min 8,57 s, kaum ein Unterschied. In der Anzahl von 30 Bewertungspunkten ist bereits berücksichtigt, dass nur eine der beiden Wahlaufgaben gewertet wird:  $12 + 12 + 6 = 30$ .*