

Mecklenburg-Vorpommern



Prüfung zum Erwerb der Berufsreife

2020

Mathematik

**Hinweise für die Lehrkraft zur Durchführung, Korrektur und
Bewertung**

Allgemeine Hinweise

- Die vorliegende Arbeit besteht aus einem Pflicht- und einem Wahlteil.
- Im Pflichtteil sind alle 4 Aufgaben zu bearbeiten.
- Das Arbeitsblatt des Pflichtteils (Pflichtaufgabe 1) ist nach einer maximalen Bearbeitungszeit von 15 Minuten abzugeben. Das Arbeitsblatt ist vollständig und ohne Zuhilfenahme von Tafelwerk und Taschenrechner zu bearbeiten.
- Im Wahlteil ist von den 2 Wahlaufgaben mindestens eine zu bearbeiten.
- Wird mehr als eine Wahlaufgabe bearbeitet, so wird die Aufgabe gewertet, die die höhere Punktzahl erbringt.
- Eine zusätzlich vollständig richtig gelöste Wahlaufgabe ergibt einen Zusatzpunkt.
- Für die gesamte schriftliche Prüfung beträgt die Arbeitszeit 180 min (zuzüglich 15 Minuten Einlesezeit / Auswahl der Wahlaufgabe).
- Die Lösungswege müssen erkennbar sein und sind in einer mathematisch exakten Form darzustellen.
- Ergebnisse sind hervorzuheben und mit einer sinnvollen Genauigkeit anzugeben.
- Ein Zusatzpunkt kann erteilt werden, wenn die Form mathematisch und äußerlich einwandfrei ist.

Zugelassene Hilfsmittel

- das an der Schule zugelassene Tafelwerk
- der an der Schule zugelassene Taschenrechner (ohne CAS – System).
- Zeichengeräte und Kurvenschablonen
- ein Nachschlagewerk der deutschen Rechtschreibung **oder einer anderen Sprache**

Bewertung

- Es werden nur ganze Punkte vergeben.
- Die im Bewertungsvorschlag angegebenen Punkte für eine Aufgabe beruhen auf einem möglichen Lösungsweg. Wird ein anderer Lösungsweg beschriftet, so ist die Bepunktung entsprechend vorzunehmen.
- Wird mit falschen Teilergebnissen richtig weiter gearbeitet, sind die Punkte für die weiteren Zwischenschritte zu erteilen. Nur bei sinnvoller Lösung sind die Punkte für das Endergebnis zu erteilen.
- Die Bewertungstabelle ist verbindlich.

Bewertungstabelle

Anzahl der Punkte	Note
ab 39	1
33 - 38	2
26 - 32	3
18 - 25	4
9 - 17	5
0 - 8	6

Bewertungsrichtlinie

Hinweise zur Bewertung:

Für die **Pflichtaufgabe 1** (Arbeitsblatt) gilt Folgendes:

Teilaufgaben	Feinpunkte (FP)	Punkte
1	4	16 und 15 Feinpunkte entsprechen 8 Punkte
2	3	14 und 13 Feinpunkte entsprechen 7 Punkte
3	2	12 und 11 Feinpunkte entsprechen 6 Punkte
4	1	10 und 9 Feinpunkte entsprechen 5 Punkte
5	1	8 und 7 Feinpunkte entsprechen 4 Punkte
6	2	6 und 5 Feinpunkte entsprechen 3 Punkte
7	1	4 und 3 Feinpunkte entsprechen 2 Punkte
8	1	2 und 1 Feinpunkte entsprechen 1 Punkt
9	1	0 Feinpunkte entsprechen 0 Punkten
Summe	16	

Pflichtaufgaben 2, 3 und 4

Aufgaben	Punkte	Aufgaben	Punkte
2 a)	4	3 a)	2
2 b)	2	3 b)	2
2 c)	1	3 c)	2
Summe	7	Summe	6
Aufgaben	Punkte		
4 a)	2		
4 b)	3		
4 c)	2		
Summe	7		

Wahlaufgaben 1 und 2

Aufgaben	Punkte
1 a)	6
1 b)	4
1 c)	5
Summe	15
2 a)	10
2 b)	3
2 c)	2
Summe	15

*Bei den Punktbewertungen sind Lösungsideen und -ansätze zu berücksichtigen!
Abweichungen der Ergebnisse sind durch Runden möglich.*

Bewertungsvorschlag: Pflichtaufgaben

Pflicht 1	Ergebnisse / Hinweise	Feinpunkte	Punkte
1.	a) 85 b) 3450 c) 153 500 000 d) 12	4 FP	Siehe
2.	a) 26,5 b) 0 c) 280	3 FP	Bewertungs-
3.	a) > b) =	2 FP	vorschlag
4.	10 €	1 FP	
5.	30 min	1 FP	
6.	a) wahr b) falsch	2 FP	
7.	2 %	1 FP	
8.	Markierte Fläche	1 FP	
9.	8	1 FP	
Summe		16	8 P
Pflicht 2	Ergebnisse / Hinweise	Punkte	
2a)	Arithm. Mittel= $52,3 \frac{km}{h}$ 1P; Median= $52 \frac{km}{h}$ 1P	4 P	
2b)	Geeignetes Diagramm 2P	2 P	
2c)	10 Fahrzeuge; 40 % 1P	1 P	
Summe		7P	
Pflicht 3	Ergebnisse / Hinweise	Punkte	
3 a)	Zugekaufte Fläche 400 m ² ; b = 12,5 m je 1P	2 P	
3 b)	Neue Seite b = 36,5 m: Fläche = 1168 m ² je 1P	2 P	
3 c)	Maßstab; Zeichnung je 1P	2 P	
Summe		6 P	
Pflicht 4	Ergebnisse / Hinweise	Punkte	
4 a)	Wertetabelle: 0/180; 1,5/135; 2/120; 4/60 2P	2 P	
4 b)	Darstellung im Koordinatensystem 2P; 6min 1P	3 P	
4 c)	$y = -30x + 180$ 1P	1 P	
Summe		7 P	

Bewertungsvorschlag: Wahlaufgaben

Wahl 1	Ergebnisse / Hinweise	Punkte
1 a)	$V_{\text{Quader}} = 1116 \text{ m}^3$ 1P; $A_G = 32,4 \text{ m}^2$ 1P; $V_{\text{Prisma}} = 486 \text{ m}^3$ 1P; $V_{\text{umbauter Raum}} = 1278 \text{ m}^3$ 2P; Kosten 325,92 € pro m ³ 1P	6 P
1 b)	Maßstab 1P; Schrägbild 3P	4 P
1 c)	Satz des Pythagoras 8,1m 1P; $A_{\text{Dach}} = 267,3 \text{ m}^2$ 3P; Kosten 6682,50 € 1P	5 P
Summe		15P
Wahl 2	Ergebnisse / Hinweise	Punkte
2 a)	Endpreis „SUN“: 720 €; Endpreis „Urlaub“: 714,40 €; Endpreis „City-Reisen“: 722,50 € je 3 P Empfehlung 1P (verschiedene Möglichkeiten)	10 P
2 b)	Preisnachlass 33,1% 3P	3 P
2 c)	Geeignetes Diagramm 2P	2 P
Summe		15 P