

KOMPETENZFELD Mathematik

Aufgabenstellung für eine mündliche oder schriftliche Prüfung zum Thema „Treibstoffverbrauch“¹

Autorin: Maliha Torkany, das kollektiv, Juni 2017

¹ Die Aufgabenstellung bezieht sich auf das Unterrichtsbeispiel „Energie“

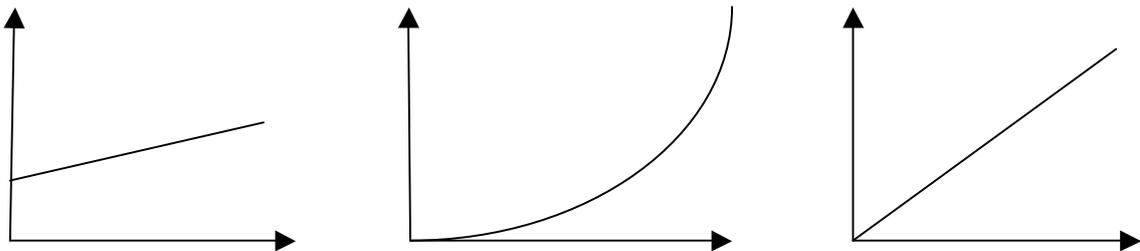
Treibstoffverbrauch

Aufgabenstellung

- a) Ein Auto fährt mit gleichbleibender Geschwindigkeit auf der Autobahn. Ergänzen Sie die Wertetabelle! Wie viele Liter Treibstoff werden benötigt?

Weg in km	700	100	50
Verbrauch in l	49		

- b) Welcher Graph stellt den Verbrauch von Treibstoff richtig dar?



Beschriften Sie die Achsen bei der richtigen Darstellung!

Begründen Sie Ihre Entscheidung.

- c) Sie leben in Linz und planen mit zwei Freund_innen einen Tagesausflug nach Wien (Entfernung 180 km). Ihr Auto verbraucht auf 100 km 6 Liter Treibstoff. 1 Liter Benzin kostet 1,384 €. Wie viel bezahlt jede Person, wenn Sie sich die Kosten gleichmäßig teilen?

Wir wünschen gutes Gelingen!

Anhang für Prüfende

1. Beurteilungskriterien

Der/die Prüfungskandidat_in zeigt bei der vorliegenden Aufgabenstellung die relevanten Kompetenzen wie folgt:

Skala	Beschreibung der Beurteilungskriterien
3.0 Fachkompetenz über das Wesentliche hinausgehend erfüllt/merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit; Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können	<p>Deskriptor 1: Die Aufgabenstellungen wird im Wesentlichen erfasst. Ein geeigneter Lösungsansatz ist erkenn- und nachvollziehbar.</p> <p>Deskriptor 8: Funktionale Zusammenhänge zwischen Treibstoffverbrauch und gefahrenen Kilometern werden erkannt und interpretiert, die Achsen der Darstellung werden beschriftet.</p> <p>Deskriptor 11: Der Treibstoffverbrauch wird in Abhängigkeit von den gefahrenen Kilometern richtig ergänzt. Die Benzinkosten werden zumindest für die Strecke nach Wien richtig berechnet.</p>

2. Beurteilungsraster

	4.0 ²	3.0	2.0 ³	1.0 ⁴	0.0	Bemerkung
Deskriptor 1: Aufgabenstellungen erfassen und analysieren						
Deskriptor 8: Mit Variablen operieren und funktionale Zusammenhänge beschreiben und interpretieren						
Deskriptor 11: Überlegungen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren und interpretieren						

3. Vom Beurteilungsraster zur Note

Ergebnisse	Ziffernote
Mindestens 50% der Ergebnisse sind 4.0, die restlichen Ergebnisse sind 3.0 oder 3.5	Sehr gut in vertiefter Allgemeinbildung
75% der Ergebnisse sind 3.0 oder höher, die restlichen Ergebnisse sind nicht weniger als 2.0	Gut in vertiefter Allgemeinbildung
Mindestens 40% der Ergebnisse sind 3.0 oder höher. Von den restlichen Ergebnissen ist maximal eines 1.0, die übrigen sind nicht weniger als 2.0.	Befriedigend in vertiefter Allgemeinbildung
Mindestens 50% der Ergebnisse sind 2.0 oder höher. Von den restlichen Ergebnissen ist maximal eines 0.0, die übrigen sind nicht weniger als 1.0.	Genügend in vertiefter Allgemeinbildung
Mindestens 25% der Ergebnisse sind 2.0 oder höher. Von den restlichen Ergebnissen ist maximal eines 0.0, die übrigen sind nicht weniger als 1.0.	Befriedigend in grundlegender Allgemeinbildung
Mindestens 75% der Ergebnisse sind 1.0 oder höher. Von den restlichen Ergebnissen ist maximal eines 0.0, die übrigen sind 0.5.	Genügend in grundlegender Allgemeinbildung
Weniger als 75% der Ergebnisse sind mindestens 1.0	Nicht genügend in grundlegender Allgemeinbildung

² 4.0 - Fachkompetenz weit über das Wesentliche hinausgehend erfüllt/ Eigenständigkeit deutlich, Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können offensichtlich

³ 2.0 - Fachkompetenz zur Gänze in den wesentlichen Bereichen erfüllt/ merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit; Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können mit Anleitung

⁴ 1.0 - Fachkompetenz in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt/ keine Eigenständigkeit