



*Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca*



Istituto nazionale per la valutazione
del sistema educativo di istruzione e di formazione

Korrekturraster für die OFFENEN AUFGABEN

LERNSTANDSERHEBUNG

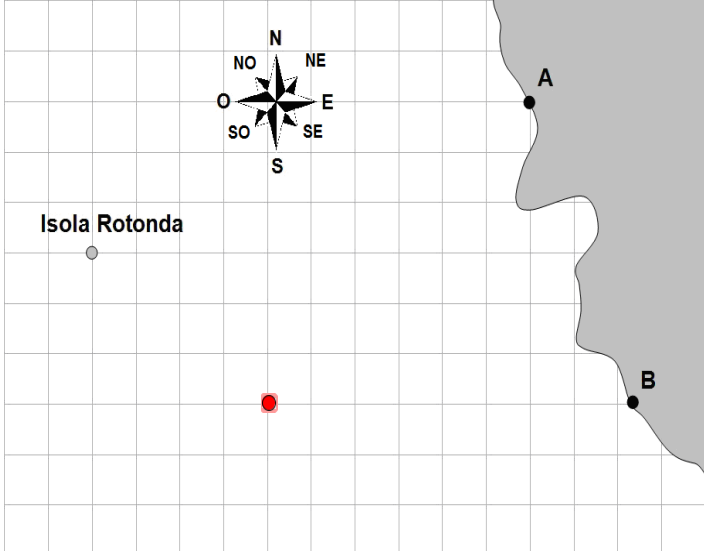
Mathematik – 2. Klasse Oberschule

Schuljahr 2013/2014

Beachten Sie bitte, dass die Eingabe und Übermittlung der Ergebnisse ausschließlich über die elektronische Eingabemaske erfolgen darf, die Sie über ihr Schulportal http://areaprove.invalsi.it/index.php?form=accesso_scuole herunterladen müssen.

N.B.: Es brauchen nur die offenen Aufgaben korrigiert werden, da bei allen anderen Aufgaben die vom Schüler/von der Schülerin angekreuzte Antwort in die Eingabemaske eingegeben werden muss.

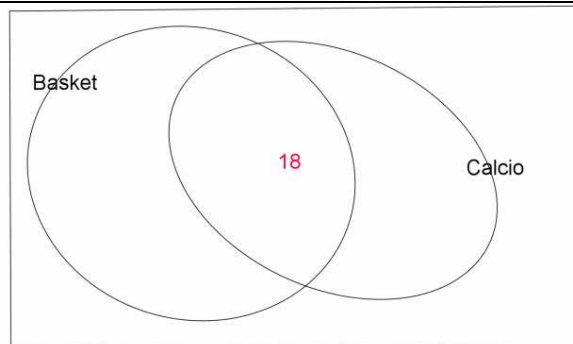
Siehe hierzu die Datei mit den Hinweisen zur Eingabe, die Sie mit diesem Korrekturraster erhalten haben !

Item	Richtige Antwort	Bemerkungen
D3_a		<p>Eine Antwort ist ungültig, wenn mehrere Punkte auf der Zeichnung angegeben sind.</p> <p>Nicht annehmbar sind Antworten, die nur missverständliche Zeichnungen/Zeichen enthalten auch wenn sie ungefähr in der korrekten Position sind (zum Beispiel die Zeichnung eines Schiffs, das einen Teil des karierten Papiers einnimmt, der aber nicht einen Punkt identifiziert).</p>
D4_b	28	
D4_c	<p>60 + 5n oder äquivalente</p> <p>Eine Antwort ist annehmbar, wenn sie die korrekte Formel wiedergibt, auch wenn ein von n verschiedener Buchstabe verwendet wird, um die Anzahl der Eingänge anzugeben (zum Beispiel 60 + 5x oder 60 + 5g, ecc...)</p>	<p>Nicht annehmbar sind zum Beispiel die folgenden Formulierungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $C = 60 + 5 \cdot 28$ • $C = (\text{Fixkosten}) + (\text{Eingänge}) \cdot (\text{Stückkosten})$ • $C = 60\text{€ jährlich} + 5\text{€ für jeden Eingang}$
D6	<p>Marco hat nicht Recht, weil...</p> <p>Annehmbar sind alle Antworten, die ein Gegenbeispiel angeben. Zum Beispiel: für $n = 4$ erhält man 21, das ist keine Primzahl.</p> <p>Annehmbar sind auch Antworten, bei denen der Schüler/die Schülerin behauptet, für n einige Zahlen eingesetzt zu haben, ohne sie explizit anzugeben und daraus schließt, dass man nicht immer eine Primzahl erhält. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ich habe versucht für n verschiedene Zahlen einzusetzen und ich habe gesehen, dass man nicht immer eine Primzahl erhält. 	<p>Nicht annehmbar ist:</p> <p>eine allgemeine Antwort ohne Gegenbeispiel</p> <p>zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bei der Summe kann nicht immer eine Primzahl herauskommen. ➤ Nicht alle natürlichen Zahlen ergeben als Resultat eine Primzahl.

Item	Richtige Antwort	Bemerkungen
D7	18	
D9	<p>Annehmbar sind alle Lösungsstrategien, die die multiplikative Schreibweise benutzen (z.B. $1\,000 \cdot 0,6 \cdot 0,7 \cdot 0,6 = 252$) oder die additive Schreibweise (z.B. 60% von 1000 = 600, 30% von 600 = 180, $600 - 180 = 420$, 40% von 420 = 168, $420 - 168 = 252$)</p> <p>Annehmbar sind auch richtige Lösungen, die mit Hilfe von Proportionen erhalten wurden.</p> <p>Ergebnis: 252</p>	<p>Die Antwort ist als korrekt anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin die richtigen Rechnungen aufschreibt, das Ergebnis aber nicht anführt.</p> <p>Die Antwort ist als falsch anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin das Ergebnis hinschreibt (auch wenn es korrekt ist), die Rechnungen aber nicht anführt.</p>

Item	Richtige Antwort	Bemerkungen
D11	<p>QST hat Grundlinie, die die Hälfte der Grundlinie des Parallelogramms ist und hat dieselbe Höhe wie das Parallelogramm.</p> <p>Oder: Die Dreiecke QSR und PQS sind kongruent und deshalb ist ihre Fläche gleich der Hälfte jener des Parallelogramms. Die Dreiecke QST und QTR sind flächengleich, weil sie gleich lange Grundlinien (ST und TR) und dieselbe Höhe haben. Folglich ist die Fläche des Dreiecks QST gleich $\frac{1}{4}$ jener des Parallelogramms. Oder Überlegungen, die zu einer der vorhergehenden äquivalent sind.</p> <p>Ergebnis: $\frac{1}{4}$ oder 0,25 oder 25% oder ein anderer äquivalenter Ausdruck</p> <p>Die Antwort ist auch dann annehmbar, wenn nicht genau darauf Bezug genommen wird, warum die beiden Dreiecke QST und QTR flächengleich sind.</p> <p>Beispiel für eine annehmbare Antwort: ➤ Das Viereck $PQRS$ ist das Doppelte des Dreiecks QSR. QSR ist das Doppelte von QST. Folglich ist $PQRS$ 4 mal so groß wie QST.</p> <p>Die Antwort ist auch annehmbar, wenn auf ein besonderes Zahlenbeispiel Bezug genommen wird. (Weil nicht verlangt wird, die Antwort zu begründen, sondern nur anzugeben, wie man sie gefunden hat.) Beispiel für eine annehmbare Antwort: ➤ $ST = 10$, $h = 10$, $SR = 20$, deshalb $Fläche\ QST = \frac{10 \cdot 10}{2} = 50$; $Fläche\ PQRS = 20 \cdot 10 = 200$, das Verhältnis ist $\frac{1}{4}$.</p>	<p>Nicht annehmbare Antworten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenn falsche Behauptungen gemacht werden, wie zum Beispiel, dass die beiden Dreiecke QST und QTR kongruent sind aufgrund des ersten Kongruenzkriteriums, oder dass $Fläche\ QST = \frac{ST \cdot QT}{2}$ oder ähnliche • oder wenn allgemeine Antworten der Art "das Dreieck QST ist $\frac{1}{4}$ des Parallelogramms" gegeben werden <p>Die Antwort ist als falsch anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin das Ergebnis hinschreibt (auch wenn es korrekt ist), die Rechnungen aber nicht anführt.</p> <p>Die Antwort ist als korrekt anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin die richtigen Rechnungen aufschreibt, das Ergebnis aber nicht anführt.</p>

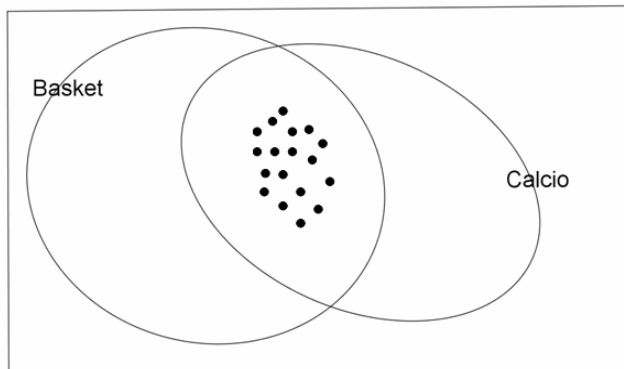
D12_a	726	
D12_b	683	
D12_c	Annehmbar ist jede Zahl zwischen 0,51 und 0,52 (einschließlich der Intervallgrenzen) ausgedrückt in Prozent, als Bruch oder als Dezimalzahl. Annehmbar ist auch 774 von 1500 oder äquivalente Schreibweisen Annehmbar ist auch eine Antwort der Art „zirka 50%“	Nicht annehmbar: <ul style="list-style-type: none"> • mehr als 50% • die Antwort, welche Lösungsweg angibt, aber nicht das numerische Endergebnis.
D12_d	Annehmbar ist jede Zahl ausgedrückt in Prozent, als Bruch oder Dezimalzahl zwischen 0,61 und 0,62 (inklusive der Intervallgrenzen) Annehmbar ist auch 450 von 726 oder äquivalente Schreibweisen Annehmbar ist auch eine Antwort des Typs „zirka 60%“	Nicht annehmbar: <ul style="list-style-type: none"> • mehr als 60% • die Antwort, welche Lösungsweg angibt, aber nicht das numerische Endergebnis.
D16	Annehmbar ist jede Überlegung, die sich darauf bezieht, dass die Diagonalen des Rechtecks <i>AOBC</i> gleich dem Radius des Kreises sind. Ergebnis: 6 Annehmbar ist auch die Antwort, welche nicht genau angibt warum <i>AB</i> und <i>OC</i> gleich sind, die aber folgerichtig die Schritte wiedergibt, um das korrekte Ergebnis zu erhalten. Annehmbar ist die folgende Antwort: ➤ Würde <i>C</i> auf einer der kartesischen Achsen liegen, dann gilt $AB=6$ cm, die Hypothenuse des Dreiecks <i>ABC</i> bleibt gleich, folglich $AB=6$ cm“	Nicht annehmbar ist eine zu allgemeine Antwort, welche nicht auf die Gleichheit zwischen <i>AB</i> und <i>OC</i> Bezug nimmt. Beispiel: ➤ ich teile den Durchmesser durch 2 oder $12:2=6$ Die Antwort ist als korrekt anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin die richtigen Rechnungen aufschreibt, das Ergebnis aber nicht anführt. Die Antwort ist als falsch anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin das Ergebnis hinschreibt (auch wenn es korrekt ist), die Rechnungen aber nicht anführt.
D17	2	
D18	24	



Annehmbar sind auch Antworten, die noch andere Werte angeben (die vielleicht verwendet wurden, um den gefragten zu finden) vorausgesetzt, dass 18 in korrekter Weise in das Diagramm eingefügt ist.

D19

Annehmbar ist die Antwort, wenn der Schüler/die Schülerin grafisch 18 Objekte (Punkte, Kreuze, u.ä....) einzeichnet, um die Zahl 18 anzugeben. Zum Beispiel:



D20	$\frac{14}{1200} \cdot 2150 = 25,08$ <p>oder $14:1200 = x:2150$ also $x = \frac{14 \cdot 2150}{1200}$ (oder äquivalente Proportionen)</p> <p>Ergebnis: 25 (annehmbar auch 26)</p>	<p>Nicht annehmbar 25,08 oder irgendeine andere Dezimalzahl.</p> <p>Die Antwort ist als korrekt anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin die richtigen Rechnungen aufschreibt, das Ergebnis aber nicht anführt.</p> <p>Die Antwort ist als falsch anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin das Ergebnis hinschreibt (auch wenn es korrekt ist), die Rechnungen aber nicht anführt.</p>
D22_a	<p style="text-align: center;">B oder auch "1 Euro pro Stunde" Annehmbar ist auch die Antwort "1 Euro"</p>	
D22_b	<p>Annehmbar sind die korrekten Antworten, die - auch mittels numerischer Versuche - zum Ergebnis "6" gelangen.</p> <p>Annehmbar sind Antworten der Art $x = 1,2 \cdot (x - 1)$ (oder äquivalente Gleichungen) oder andere Strategien, die numerische, grafische, symbolische oder kombinierte Ansätze verwenden.</p> <p>Ergebnis: 6</p>	<p>Die Antwort ist als korrekt anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin die richtigen Rechnungen aufschreibt, das Ergebnis aber nicht anführt.</p> <p>Die Antwort ist als falsch anzusehen, wenn der Schüler/die Schülerin das Ergebnis hinschreibt (auch wenn es korrekt ist), die Rechnungen aber nicht anführt.</p>
D25_b	<p style="text-align: center;">30</p>	