

Kultusminister



KONFERENZ

HAUPTSCHULABSCHLUSS

Schuljahr 2009/2010

Sekundar I – Abschlussprüfung

MATHEMATIK

Region West

Hinweise für die Prüfungsteilnehmerinnen und -teilnehmer

Arbeitszeit: **120 Minuten**

(Prüfungsordnung für den Abschluss der Sekundarstufe I – Beschluss der KMK vom 12. 9. 2007, § 5)

Der Lösungsweg muss erkennbar sein.

Geometrische Konstruktionen und Zeichnungen, ausgenommen Skizzen und Planfiguren, sind auf unliniertem Papier anzufertigen. Darstellungen in rechtwinkligen Koordinatensystemen sind auf Millimeterpapier auszuführen.

Als Hilfsmittel sind zugelassen:

- die im Unterricht verwendete Formelsammlung
- Zeichengeräte
- nichtprogrammierbarer und nichtgraphikfähiger Schultaschenrechner
- Wörterbuch zur deutschen Rechtschreibung

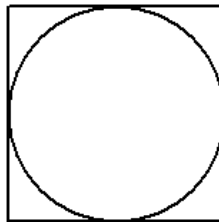
ÖFFNUNG AM TAG DER PRÜFUNG

1. Eine Klassensprecherwahl ergab folgende Ergebnisse:

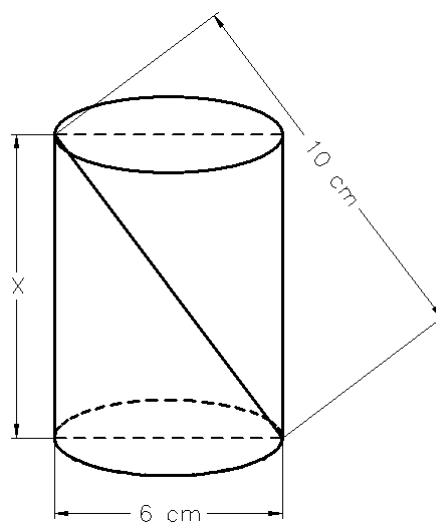
Sabine	3 Stimmen
Igor	8 Stimmen
Brian	5 Stimmen
Yang	9 Stimmen

Stellen Sie das Ergebnis in einem Säulendiagramm dar!

2. Ein Quadrat hat eine Seitenlänge von 8 cm.
Welchen Umfang hat der Innenkreis des Quadrates?

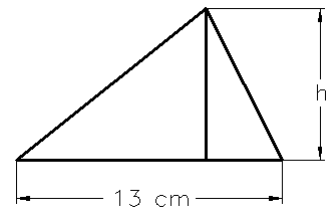


3. Ein Tischtennisball hat einen Innendurchmesser von 40 mm.
Geben Sie das Volumen der eingeschlossenen Luft in Kubikzentimeter an!
4. Berechnen Sie die Länge der Strecke x !

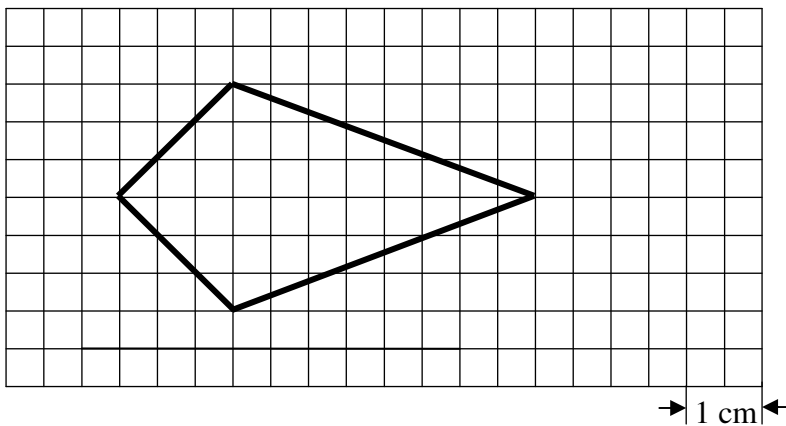


5. 200 Gläser werden mit je 800 ml Pflaumenmus gefüllt.
Wie viele Gläser braucht man, um die gleiche Menge Pflaumenmus in Gläser zu je 500 ml zu füllen?
6. Schreiben Sie mit abgetrennter Zehnerpotenz!
(Beispiel: $570\,000 = 5,7 \cdot 10^5$)
- a) 3 200 000
b) 705 000 000
c) 0,000 12

7. Berechnen Sie die Länge der Höhe h für das dargestellte Dreieck mit einem Flächeninhalt von $A = 78\text{ cm}^2$!



8. Zeichnen Sie das abgebildete Viereck im Maßstab 2:1!



9. Geben Sie das Ergebnis der Summe in Liter an!

$$\frac{1}{4}\ell + 4,5\text{ dm}^3 + 3\,000\text{ ml}$$

10. Zwei Firmen vermieten Kleintransporter zu unterschiedlichen Bedingungen.

Firma Hinz: Grundgebühr 20 € und je Stunde 8 €

Firma Kunz: Grundgebühr 15 € und je Stunde 9 €

- Wie hoch sind die Leihgebühren für drei Stunden Nutzung bei beiden Firmen?
 - Ermitteln Sie, bei welcher Ausleihzeit die Kosten für beide Kleintransporter gleich sind!
 - Familie Tonn ist sich nicht sicher, ob sie eine Zeit von sechs Stunden einhalten kann. Bei welcher Firma sollte sie den Kleintransporter leihen? Begründen Sie Ihre Antwort!
11. Herr Schuster hat sein altes Auto verkauft und dafür 2 500 Euro erhalten. Ein Verkäufer im Autohaus unterbreitet ihm für den Kauf eines Neuwagens zum Preis von 18 400,00 € folgende Angebote:

<u>Angebot 3-Jahres-Kredit</u> Anzahlung 30% des Kaufpreises und 36 Monatsraten zu je 420,00 €	<u>Angebot 5-Jahres-Kredit</u> Anzahlung 20% des Kaufpreises und 60 Monatsraten zu je 300,00 €
--	--

- Welches Angebot würden Sie wählen?
Begründen Sie Ihre Entscheidung!
 - Um wie viel Prozent wird das Auto bei der von Ihnen gewählten Finanzierung teurer als der Kaufpreis von 18 400,00 €?
12. Ein Glas hat die Form eines Kegels. Es ist 9 cm hoch und die Öffnung hat einen Durchmesser von 12 cm.
- Berechnen Sie das Fassungsvermögen des Glases!
- Der Inhalt des kegelförmigen Glases wird in ein zylinderförmiges Gefäß mit gleichem Durchmesser und Höhe umgefüllt.
- Zu wie viel Prozent ist das Gefäß gefüllt?