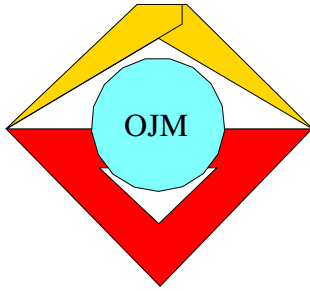




2. Mathematik Olympiade
1. Stufe (Schulolympiade)
Klasse 6
Saison 1962/1963

Aufgaben





2. Mathematik-Olympiade

1. Stufe (Schulolympiade)

Klasse 6

Aufgaben

Hinweis: Der Lösungsweg mit Begründungen und Nebenrechnungen soll deutlich erkennbar in logisch und grammatikalisch einwandfreien Sätzen dargestellt werden. Zur Lösungsgewinnung herangezogene Aussagen sind zu beweisen. Nur wenn eine so zu verwendende Aussage aus dem Schulunterricht oder aus Arbeitsgemeinschaften bekannt ist, genügt es ohne Beweisangabe, sie als bekannten Sachverhalt anzuführen.

Aufgabe 020611:

Inge fragt ihren Bruder Klaus, der mit seiner Klasse in den Herbstferien einer LPG bei der Kartoffelernte geholfen hat, nach dem Ergebnis der Erntehilfe. Klaus antwortet: „Insgesamt wurden 15 000 dt Kartoffeln geerntet. $\frac{1}{5}$ dieser Menge sammelten wir Schüler, $\frac{1}{3}$ dieser Menge wurde von einigen Genossenschaftsbauern mit der Kartoffelkombine geerntet, den Rest sammelten die anderen Genossenschaftsbauern.“

Wieviel Dezitonnen Kartoffeln ernteten

- die Schüler?
- die Bauern mit der Kartoffelkombine?
- die übrigen Genossenschaftsbauern?

Aufgabe 020612:

Von den bisher festgesetzten 296 Minuten wurden im Rahmen des Produktionsaufgebotes von den Arbeitern des VEB Druck- und Prägemaschinen Berlin bei einem Arbeitsgang 96 Minuten eingespart. Das macht je hergestellte Maschine 2,40 DM aus.

- Wie groß ist die Einsparung, wenn 60 Prägemaschinen hergestellt werden?
- Infolge des Produktionsaufgebotes konnten sogar 83 statt 60 Maschinen in der gleichen Zeit hergestellt werden. Wie groß ist dabei die Einsparung?

Aufgabe 020613:

Paul erzählt: „Mein Bruder Emil ist 3 Jahre älter als ich, meine Schwester Lotte ist 4 Jahre älter als Emil, und mein Vater ist dreimal so alt wie Lotte. Meine Mutter ist 5 Jahre jünger als mein Vater und ist gestern 40 Jahre alt geworden.“

Wie alt ist Paul? Die Antwort ist zu begründen!

Aufgabe 020614:

Drei Fluggäste aus der DDR fliegen mit der TU 104 von Prag nach Kairo. Ihre Namen sind Baumann, Eichler und Hahn. Einer von ihnen ist Elektriker, einer Monteur und einer Ingenieur. Aus ihrer Unterhaltung entnehmen wir folgendes:

- Zwei Fluggäste, und zwar Herr Baumann und der Ingenieur, sollen in Bombay eine von der DDR gelieferte Anlage aufbauen helfen.
- Zwei Fluggäste, und zwar Herr Hahn und der Elektriker, kommen aus Berlin, während der dritte aus Dresden kommt.



c) Herr Eichler ist jünger als der Monteur.

c) Herr Hahn ist älter als der Ingenieur.

Wie heißt der Ingenieur?

Wie heißt der Elektriker?

Wie heißt der Monteur?

Die Lösung ist zu begründen!

Aufgabe 020615:

In einer Ebene sollen vier Geraden so gezeichnet werden, daß genau

- a) kein Schnittpunkt,
- b) 1 Schnittpunkt,
- c) 3 Schnittpunkte (zwei Möglichkeiten),
- d) 4 Schnittpunkte (zwei Möglichkeiten),
- e) 5 Schnittpunkte,
- f) 6 Schnittpunkte entstehen!

Wie müssen die Geraden zueinander liegen? Zeichne!

Aufgabe 020616:

Gegeben sind zwei Strecken. Die eine ist gleich der Summe zweier Strecken, die andere ist gleich ihrer Differenz.

$$\begin{array}{c} \text{-----} \\ | \qquad \qquad \qquad | \\ a + b = 6 \text{ cm} \\ | \qquad \qquad \qquad | \\ \text{-----} \\ | \qquad \qquad \qquad | \\ a - b = 3 \text{ cm} \end{array}$$

Wie lang sind die Strecken a und b ? Beschreibe, wie du die Lösung gefunden hast!