

Mathematik-Wettbewerb 2015/16 an der Bertolt-Brecht-Gesamtschule

Oberstufe Runde 1 Vor- und Nachname(n): _____

Stellt Eure Lösungen sauber und gut verständlich dar, denn von allen richtigen Lösungen werden diejenigen mit den besten Lösungswegen etwas besser bewertet. Ihr könnt Eure Lösungen **bis zum 22.12.2015** bei Eurem/r Mathematiklehrer/in oder bei Herrn Meier abgeben.
Ihr könnt die Aufgaben auch auf der Internetseite www.bbg-loehne.de unserer Schule nachlesen.

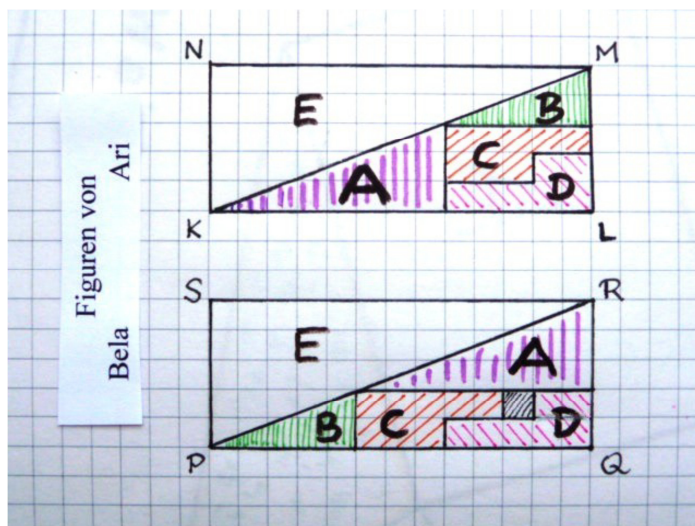
Aufgabe 1 WO LIEGT DER FEHLER ????

Ari und Bela haben aus Kästchenpapier die fünf Figuren A, B, C, D und E ausgeschnitten.

Ari hat seine Figuren so zusammengelegt, dass sie das 5 mal 13 Kästchen-Rechteck KLMN bilden

Aber bei Bela ist das gleiche Rechteck herausgekommen, nur dass bei ihr noch ein Kästchen zwischen den Figuren A, C und D übrig geblieben ist.

Hier gibt es natürlich nur deshalb eine so paradoxe Kästchendifferenz, weil sich hinter dem Bild eine Gemeinheit verbirgt, die Ihr herausfinden dürft. ☺



Aufgabe 2 Geteiltes Quadrat

Innerhalb der Fläche eines Quadrates ABCD liegt der Punkt P, welcher drei Einheiten von A, sieben von D und acht Einheiten von B entfernt liegt.

Welchen Umfang und Flächeninhalt hat näherungsweise das Viereck PBCD?

Um diese Aufgabe zu lösen, sind zwei Hilfslinien vorteilhaft, die mehrere rechteckige Dreiecke entstehen lassen. Wenn dann der Satz eines berühmten griechischen Mathematikers bedacht wird, lassen sich drei Gleichungen mit drei Unbekannten formulieren.

Bei der Lösung dieser Gleichungen sollte das Einsetzungsverfahren von Nutzen sein. Viel Spaß !

