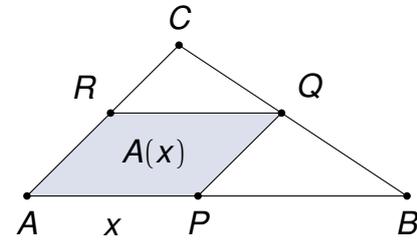


Schulnr.	Teamnr.	Name eines Teammitglieds
----------	---------	--------------------------

Aufgabe G1

Im Dreieck ABC sei P auf AB . Für Q auf BC und R auf AC sei $PQ \parallel AC$ bzw. $RQ \parallel AB$.

Wie muss $x := AP$ gewählt werden, damit die Fläche $A(x)$ des Parallelograms $APQR$ maximal wird?

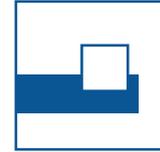
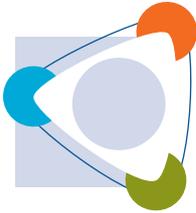




Schulnr.	Teamnr.	Name eines Teammitglieds
----------	---------	--------------------------

Aufgabe G2

Gegeben sind die Parabeln $y = x^2$ und $y = -(x - 4)^2$. Gesucht ist die Gerade $y = mx + b$, $m \neq 0$, die Tangente an beide Parabeln ist.

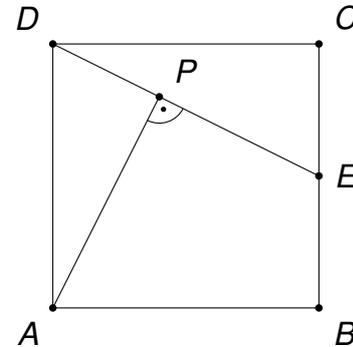


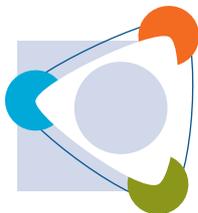
Schulnr.	Teamnr.	Name eines Teammitglieds
----------	---------	--------------------------

Aufgabe G3

Gegeben ist ein Quadrat $ABCD$. Sei E der Mittelpunkt von BC und P der Fußpunkt des Lotes von A auf DE .

Zeigen Sie: $BP = AB$.





Schulnr.	Teamnr.	Name eines Teammitglieds
----------	---------	--------------------------

Aufgabe G4

In einem Quadrat (Seitenlänge 1) ist ein Netz aufgespannt, das begrenzt wird von vier gleichen Parabelbögen durch die Ecken des Quadrats, das heißt die Bögen sind symmetrisch* zu den Diagonalen des Quadrats. Berechnen Sie die Fläche des Netzes.

* und in den Eckpunkten tangential

