Lösung 1/M02

$\frac{\sqrt{5}\cdot\sqrt{45}}{6} = \frac{\sqrt{225}}{6} = \frac{15}{6} = 2{,}5$

Lösung 2/M02

Auf $F1$ legen wir a Plättchen, dann müssen wir auf $F2$ $2a$ Plättchen legen, auf $F3$ $4a$ Plättchen und auf $F4$ $8a$ Plättchen. Damit muss sein:

$a + 2a + 4a + 8a = 180$

$15a = 180 \qquad | \quad :15$

$a = 12$

Wir müssen 12 Plättchen auf $F1$ legen.

Lösung 3/M02

Bei Rotation um die Achse a entsteht ein Kreiskegel mit aufgesetztem Zylinder. Aus dem Zylinder wurde eine Halbkugel ausgearbeitet.

Lösung 4/M02

Dier Wahrscheinlichkeit für die Anzeige von Sektor A sei $p_A = a$. Dann gilt:

$P(A;A) = a \cdot a = a^2$

Nach Aufgabenstellung:

$a^2 = \frac{1}{9} \qquad | \quad \sqrt{}$

$a = \frac{1}{3}$

Ein Vollkreis hat $360\,°$.

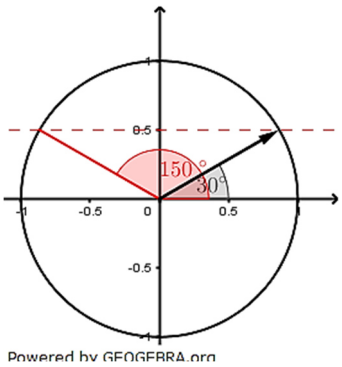
$360\,° \cdot \frac{1}{3} = 120\,°$

Der Mittelpunktswinkel für den Sektor A muss $120\,°$ groß sein.

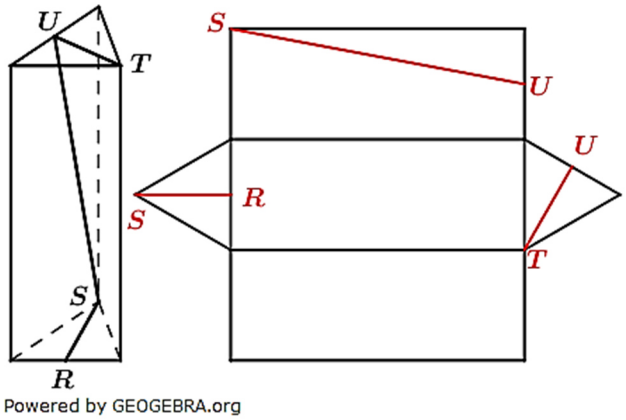
Lösung 5/M02

Aus der Grafik lesen wir ab:

$sin\,(150\,°) = 0{,}5$



Lösung 6/M02



Lösung 7/M02

Zum Zeichnen der Parabel müssen wir eine Wertetabelle aufstellen. Dabei gehen wir vom Scheitel $S(4|-4)$ aus, den wir aus der gegebenen Scheitelpunktgleichung ablesen.

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	5	0	-3	-4	-3	0	5	12

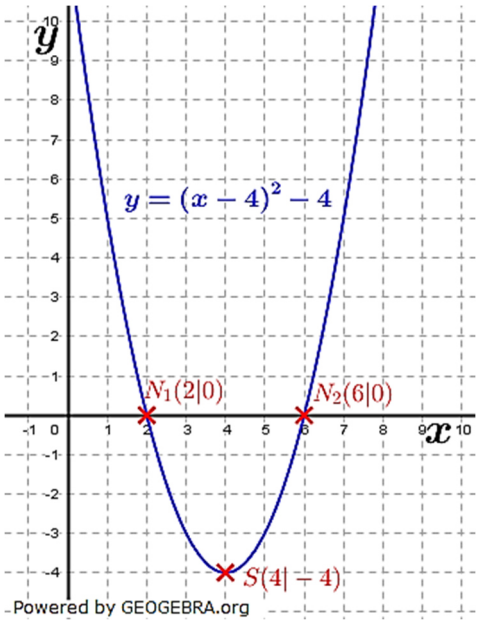
Schnittpunkte mit der x-Achse:
In den Schnittpunkten mit der x-Achse ist $y = 0$.

$(x-4)^2 - 4 = 0$

$x^2 - 8x + 16 - 4 = 0$

$x^2 - 8x + 12 = 0$

$x_{1,2} = 4 \pm \sqrt{16-12} = 4 \pm 2$ | p/q-Formel

$x_1 = 6; \quad x_2 = 2$

$N_1(2|0); \quad N_2(6|0)$