Maximal- und Minimalwert von Flächeninhalten in Abhängigkeit von x mithilfe der quadratischen Ergänzung

Zur Erinnerung:	$A(x) = (5x^2 - 20x + 25)$ FE
1. Ausklammern:	$A(x) = 5\cdot(x^2 - 4x + 5)$
2. Ergänzen:	$A(x) = 5\cdot[(x^2 - 4x + 2^2) - 4 + 5]$
3. Binom:	$A(x) = 5\cdot[(x-2)^2 + 1]$
4. Ausmultiplizieren:	$A(x) = 5\cdot(x-2)^2 + 5$
5. Ablesen:	für $x = 2$ $A_{min} = 5$ FE

Finde jeweils Minimum bzw. Maximum des Flächeninhalts!

$A_1(x) = (x^2 - 6x + 11)$ FE

$A_2(x) = (0,5x^2 - 4x + 13)$ FE

$A_3(x) = (-x^2 + x)$ FE

$A_4(x) = (2x^2 - 20x + 54)$ FE

$A_5(x) = (-3x^2 + 6x + 12)$ FE

$A_6(x) = (-10x^2 + 10x + 5)$ FE

$A_7(x) = (-\frac{1}{2}x^2 + x + 8)$ FE

$A_8(x) = (\frac{1}{3}x^2 - 2x + 14)$ FE

Lösungsvorschläge:

für $x = 2,5$	$A_{max} = 32$ FE	(M)	für $x = 1$	$A_{max} = 15$ FE	(V)
für $x = 3$	$A_{min} = 2$ FE	(I)	für $x = 5$	$A_{min} = 4$ FE	(M)
für $x = 3$	$A_{min} = 11$ FE	(G)	für $x = 0,5$	$A_{max} = 7,5$ FE	(E)
für $x = 1$	$A_{max} = 8,5$ FE	(N)	für $x = 4$	$A_{min} = 5$ FE	(C)
für $x = 1$	$A_{max} = 2,5$ FE	(E)	für $x = 0,5$	$A_{max} = 0,25$ FE	(B)
für $x = \frac{1}{3}$	$A_{min} = 4\frac{2}{3}$ FE	(E)	für $x = 3$	$A_{min} = 10$ FE	(R)

Die vier falschen Lösungsvorschläge ergeben das Lösungswort!

_ _ _ _