ΚΑΛΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΑ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΚΑΛΥΤΕΡΑ

ΤΑΞΗ Γ΄ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Α . Να κάνετε τις πράξεις στις παρακάτω παραστάσεις

1. $(2x-3)^2+(x+3)(x-3)-6(x-2)^2$
2. $(2x-1)^3-2x(2x-3)^2-10(x-1)(x+1)$

Β. Να αποδείξετε τις ταυτότητες

1. $5(x-1)(x+1)-(2x+1)^2+10=(x-2)^2$
2. $3(x+1)^2-2x^3+x(x-3)(x+3)=2-(x-1)^3$

Γ. Δίνεται ο αριθμός $x=\left(2\sqrt{3}+3\right)^2-\dfrac{\left(\sqrt{22}-2\right)\left(\sqrt{22}+2\right)}{\sqrt{12}-3}$

1. Να αποδείξετε ότι ο αριθμός x *είναι ακέραιος.*

2. Αν ισχύει ότι $a-\dfrac{1}{a}=x$ *να βρείτε την τιμή της παράστασης* $a^2+\dfrac{1}{a^2}$

Δ. Δίνονται τα πολυώνυμα :

$W(x)=x(x+1)^2+(x-3)^2$ *και* $T(x)=x^3-8x+16$

1 . Να γράψετε το πολυώνυμο W(x) κατά τις φθίνουσες δυνάμεις του x .

2 . Να αποδείξετε ότι $W(t-2)=T(t-1)$ *για οποιοδήποτε πραγματικό αριθμό t.*

Ε. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις

1. $6x^3y^2-4x^2y$
2. $2x^2-x+y-2xy$
3. $9x^3-xy^2$
4. $2ax^2-4axy+2ay^2$
5. $4x^2+y^2-4xy-16$
6. $2a^2-3ax+x^2$
7. $x^2-6xy+9y^2-x+3y$
8. $(2z+4)(z^2-1)-(3z+6)(z-1)^2$
9. $(x^2-a)x+(y^2-a)y$