PROVA DI VERIFICA **6A**

Funzioni ed equazioni esponenziali

Fila A Cognome ..... Nome .....

Tempo: 1 ora Classe ..... Data .....

Vero o falso?

1 $\left(\sqrt{5}\right)^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{5}$ V F

2 $\left[\left(\sqrt[3]{3}\right)^{\sqrt{3}}\right]^{\sqrt{3}} = 3$ V F

3 il simbolo $\left(-\sqrt{3}\right)^{0,25}$ è privo di significato V F

4 l'equazione $3^x = -3$ ha una soluzione V F

5 la funzione $y = (0{,}99)^x$ è crescente V F

6 l'equazione $5^{x-5} = 125$ ha come soluzione $x = 8$ V F

7 i grafici delle funzioni $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ e $y = 3^x$ sono uno simmetrico dell'altro rispetto all'asse y V F

8 non è vero che il grafico della funzione $y = 4^x$ non passa per il punto $(0, 1)$ V F

9 Una sola delle seguenti affermazioni è falsa. Quale?

A le potenze di numeri reali negativi con esponente irrazionale non si definiscono

B la funzione $y = -2^x$ non ha come immagine R^-

C l'equazione $0^x = 0$ ha infinite soluzioni se $x > 0$

D $(-32)^{\frac{1}{5}}$ è uguale a -2

10 Scrivi le approssimazioni per difetto e per eccesso sino alla quarta cifra decimale di $3^{\sqrt{3}}$.

11 Determina per quali valori di a ha significato la potenza:

$$(a^2 + 1)^{-\sqrt{7}+\sqrt{2}+1}$$

12 Risolvi l'equazione esponenziale:

$$\frac{1}{2}^{2x-2} = 2^x$$

ed effettua la verifica.

13 Traccia per punti il grafico della funzione:

$$y = e^{\frac{2}{5}x}$$

14 Interpretando graficamente l'equazione:

$$3^{2x} - 4 \cdot 3^x + 4 = 0$$

stabilisci se ha soluzioni, indicane il numero e «localizzale» con buona approssimazione.

LIBERAMENTE FOTOCOPIABILE
Petrini - *La matematica a colori* © De Agostini Scuola SpA, 2015

PROVA DI VERIFICA
6B

Funzioni ed equazioni esponenziali

Fila B Cognome ..... Nome .....
Tempo: 1 ora Classe ..... Data .....

Vero o falso?

1 $\left(\sqrt[3]{3}\right)^{\frac{2}{3}} = \sqrt[9]{9}$ V F

2 $\left[\left(\sqrt[4]{3}\right)^{9\sqrt{3}}\right]^{3\sqrt{3}} = 3$ V F

3 il simbolo $\left(-\sqrt{2}\right)^{\sqrt{5}}$ è privo di significato V F

4 l'equazione $25^x = 0$ non ha nessuna soluzione V F

5 la funzione $y = \left(\frac{3}{4}\right)^x$ è crescente V F

6 l'equazione $2^{x+7} = 128$ ha come soluzione $x = 0$ V F

7 un'equazione esponenziale del tipo $a^x = b$ ammette al più una soluzione V F

8 è falso che il grafico della funzione $y = 9^x$ passa per il punto $(1, 9)$ V F

9 Una sola delle seguenti affermazioni è falsa. Quale?

A l'equazione $2^{-x} = \frac{1}{2}$ ha come soluzione $x = 1$

B non è vero che la funzione $y = 2^{-x}$ ha come immagine R^+

C l'equazione $\left(\sqrt{2}\right)^x = 1$ ha come unica soluzione $x = 0$

D la potenza $(-2)^{\frac{17}{10}}$ è univocamente determinata

10 Scrivi le approssimazioni per difetto e per eccesso sino alla quinta cifra decimale di $3^{\sqrt{2}}$.

11 Determina per quali valori di a ha significato la potenza:

$$\left(2 + a^2\right)^{-\sqrt{3}+\sqrt{2}}$$

12 Risolvi l'equazione esponenziale:

$$\frac{1}{3}^{\frac{3x-2}{3}} = 9^{\frac{x}{3}+1}$$

ed effettua la verifica.

13 Traccia per punti il grafico della funzione:

$$y = e^{\frac{3}{7}x}$$

14 Interpretando graficamente l'equazione:

$$4^{2x} - 6 \cdot 2^x + 9 = 0$$

stabilisci se ha soluzioni, indicane il numero e «localizzale» con buona approssimazione.

Petrini - *La matematica a colori* © De Agostini Scuola SpA, 2015