Liceo Scientifico "L. Cremona" VERIFICA DI MATEMATICA. Aritmetica. Numeri razionali.		Classe: _______ Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	15 ottobre 2011

Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Es. 5	Es. 6	Es. 7	Totale

Rispondere ai seguenti quesiti sul foglio protocollo[1]

Esercizio 1. Dimostrare che togliendo 3 dal prodotto di due numeri interi dispari consecutivi si ottiene un multiplo di 4.

Esercizio 2. Utilizzando il metodo delle divisioni successive determinare il Massimo Comune Divisore dei numeri

$$a = 652 \qquad b = 86$$

Qual è il $mcm(a, b)$?

Esercizio 3. Senza utilizzare la calcolatrice, scrivere in ordine crescente i seguenti numeri razionali

$$a = \frac{3}{110} \qquad b = \frac{1}{90} \qquad c = \frac{2}{99}$$

Esercizio 4. Eseguire le operazioni indicate utilizzando le proprietà delle potenze

$(\frac{2}{5})^0 =$ $\qquad$ $(\frac{4}{5})^{-2} =$ $\qquad$ $(\frac{-3}{4})^{-3} =$ $\qquad$ $(-\frac{1}{2})^2 =$ $\qquad$ $(\frac{4}{25})^{-2} \cdot (\frac{5}{2})^{-3} \div (\frac{25}{4})^{-1} =$

$(\frac{2}{3})^{-2} \div (\frac{2}{3})^{-4} =$ $\qquad$ $((-\frac{3}{4})^{-2})^3 =$ $\qquad$ $(\frac{9}{4})^{-3} \div (\frac{2}{3})^{-2} =$ $\qquad$ $(5^3 \cdot 5^{-3})^2 =$ $\qquad$ $(\frac{1}{8})^2 \cdot 8^{-3} =$

Esercizio 5. Utilizzando le proprietà delle potenze, eseguire i seguenti calcoli

$$\left[-(-\frac{1}{3})^{-2} \cdot (-3)^{-3} \right]^4 \div \left[(\frac{1}{9})^{-4} \div (-\frac{1}{9})^{-3} \right]^2$$

Esercizio 6. Esprimere mediante una formula algebrica le seguenti operazioni:
moltiplicare il cubo di -3 *per il quadrato dell'opposto di* $\frac{2}{3}$ *e dividere il risultato per il quadrato della somma di* 1 *con l'opposto di* $\frac{2}{3}$*. Calcolare il valore dell'espressione ottenuta.*

Esercizio 7. Siano $a, b, s \in \mathbb{N}$. Dimostrare che se a e b sono divisibili per s allora $a + b$ è divisibile per s.

Suggerimento:

IPOTESI:

1) a è divisibile per s, cioè $a = sq$ con $q \in \mathbb{N}$

2) b è divisibile per s, cioè ...

TESI:

$a + b$ è divisibile per s, cioè ...

[1] File tex: verifica-01-1E-aritmetica-razionali.tex

Liceo Scientifico "L. Cremona" **VERIFICA DI MATEMATICA. Aritmetica. Numeri razionali.**		**Classe:** _______ **Docente: M. Saita**
Cognome:	**Nome:**	**15 ottobre 2011**

Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Es. 5	Es. 6	Es. 7	Totale

Rispondere ai seguenti quesiti sul foglio protocollo[2]

Esercizio 1. Dimostrare che togliendo 3 dal prodotto di due numeri interi dispari consecutivi si ottiene un multiplo di 4.

Esercizio 2. Utilizzando il metodo delle divisioni successive determinare il Massimo Comune Divisore dei numeri

$$a = 652 \qquad b = 86$$

Qual è il $mcm(a, b)$?

Esercizio 3. Senza utilizzare la calcolatrice, scrivere in ordine crescente i seguenti numeri razionali

$$a = \frac{3}{110} \qquad b = \frac{1}{90} \qquad c = \frac{2}{99}$$

Esercizio 4. Eseguire le operazioni indicate utilizzando le proprietà delle potenze

$$(\frac{3}{7})^0 = \qquad (\frac{2}{5})^{-2} = \qquad (\frac{-3}{5})^{-3} = \qquad (-\frac{1}{3})^2 = \qquad (\frac{4}{25})^{-2} \cdot (\frac{5}{2})^{-3} \div (\frac{25}{4})^{-1} =$$

$$(\frac{3}{2})^{-2} \div (\frac{3}{2})^{-4} = \qquad ((-\frac{3}{4})^{-2})^3 = \qquad (\frac{9}{4})^{-3} \div (\frac{2}{3})^{-2} = \qquad (5^3 \cdot 5^{-3})^2 = \qquad (\frac{1}{8})^2 \cdot 8^{-3} =$$

Esercizio 5. Utilizzando le proprietà delle potenze, eseguire i seguenti calcoli

$$\Big[-(-\frac{1}{3})^{-2} \cdot (-3)^{-3} \Big]^4 \div \Big[(\frac{1}{9})^{-4} \div (-\frac{1}{9})^{-3} \Big]^2$$

Esercizio 6. Esprimere mediante una formula algebrica le seguenti operazioni:
moltiplicare il cubo di -3 per il quadrato dell'opposto di $\frac{2}{3}$ e dividere il risultato per il quadrato della somma di 1 con l'opposto di $\frac{2}{3}$. Calcolare il valore dell'espressione ottenuta.

Esercizio 7. Siano $a, b, s \in \mathbb{N}$. Dimostrare che se a e b sono divisibili per s allora $a + b$ è divisibile per s.

Suggerimento:

IPOTESI:

1) a è divisibile per s, cioè $a = sq$ con $q \in \mathbb{N}$

2) b è divisibile per s, cioè ...

TESI:

$a + b$ è divisibile per s, cioè ...

[2] File tex: verifica-01-1E-aritmetica-razionali.tex