

Argomenti:

Retta e fasci di rette.

Circonferenza. Condizione di tangenza.

Informazioni:

Svolgere gli esercizi proposti in un foglio protocollo.

E' vietata qualsiasi forma di comunicazione con chiunque. La sanzione per la violazione di tali divieti è il ritiro immediato del test con l'assegnazione automatica del voto minimo.

Scrivere COGNOME NOME E DATA SU OGNI FOGLIO.

Non utilizzare la matita. Non utilizzare il bianchetto.

Tempo destinato alla prova: n. 2 unità orarie. Non sono tollerati ritardi nella consegna.

I punteggi "grezzi" (Pt_max) sono espressi in quindicesimi, per l'equivalenza in decimi, si fa riferimento alla seguente TABELLA DI CONVERSIONE

QUINDICESIMI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DECIMI	1	2	2 ½	3	3 ½	4	4 ½	5	5 ½	6	6 ½	7	8	9	10

Per chi conclude il compito in anticipo è disponibile un esercizio extra da richiedere all'insegnante per eventuale "rinforzo" della valutazione.

Esercizi	Pt_max
<p>1. E' dato il triangolo ABC, del quale sappiamo che la retta del lato AB ha equazione $y = 3x - 7$ e quella del lato CA ha equazione $x + 3y - 19 = 0$.</p> <p>a) Ricava le coordinate del punto A. b) Determina l'ordinata di B sapendo che la sua ascissa è 1. c) Determina l'ascissa di C sapendo che l'ordinata è 6. d) Ricava l'equazione del lato BC. e) Verifica che il triangolo è rettangolo. f) Verifica che la sua area misura 15.</p>	3,5
<p>2. Dato il fascio di equazione $(k + 1)x - (k - 2)y + k - 3 = 0$, $k \in \mathbb{R}$ determina</p> <p>a) le equazioni delle rette generatrici e del centro del fascio; b) l'equazione della retta parallela all'asse delle x; c) l'equazione della retta parallela all'asse delle y; d) l'equazione della retta passante per l'origine del sistema di riferimento; e) l'equazione della retta passante per il punto $A(-2; 1)$; f) l'equazione della parallela alla retta $r : 2x + 3y - 1 = 0$</p>	3,5
<p>3. Determina l'equazione della circonferenza passante per i punti $A(4; 1)$ e $B(2; 2)$ e avente centro sulla retta $a : x - 2y = 0$.</p>	3,5
<p>4. Data la circonferenza di equazione $x^2 + y^2 - 4y - 1 = 0$, scrivi l'equazione della retta tangente alla circonferenza nel suo punto di intersezione con il semiasse positivo delle x.</p>	3,5

Argomenti:

Retta e fasci di rette.

Circonferenza. Condizione di tangenza.

Informazioni:

Svolgere gli esercizi proposti in un foglio protocollo.

E' vietata qualsiasi forma di comunicazione con chiunque. La sanzione per la violazione di tali divieti è il ritiro immediato del test con l'assegnazione automatica del voto minimo.

Scrivere COGNOME NOME E DATA SU OGNI FOGLIO.

Non utilizzare la matita. Non utilizzare il bianchetto.

Tempo destinato alla prova: n. 2 unità orarie. Non sono tollerati ritardi nella consegna.

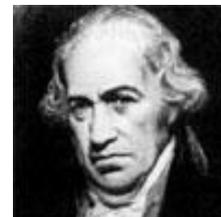
I punteggi "grezzi" (Pt_max) sono espressi in quindicesimi, per l'equivalenza in decimi, si fa riferimento alla seguente TABELLA DI CONVERSIONE

QUINDICESIMI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DECIMI	1	2	2 ½	3	3 ½	4	4 ½	5	5 ½	6	6 ½	7	8	9	10

Per chi conclude il compito in anticipo è disponibile un esercizio extra da richiedere all'insegnante per eventuale "rinforzo" della valutazione.

Esercizi	Pt_max
<p>1. E' dato il triangolo ABC, del quale sappiamo che la retta del lato AB ha equazione $y = 3x - 7$ e quella del lato CA ha equazione $x + 3y - 19 = 0$.</p> <p>a) Ricava le coordinate del punto A. b) Determina l'ordinata di B sapendo che la sua ascissa è 1. c) Determina l'ascissa di C sapendo che l'ordinata è 6. d) Ricava l'equazione del lato BC. e) Verifica che il triangolo è rettangolo. f) Verifica che la sua area misura 15.</p>	3,5
<p>2. Dato il fascio di equazione $(k + 2)x - (k - 1)y + k - 2 = 0$, $k \in \mathbb{R}$ determina</p> <p>a) le equazioni delle rette generatrici e del centro del fascio; b) l'equazione della retta parallela all'asse delle x; c) l'equazione della retta parallela all'asse delle y; d) l'equazione della retta passante per l'origine del sistema di riferimento; e) l'equazione della retta passante per il punto $A(2; -1)$; f) l'equazione della parallela alla retta $r : 2x + 5y - 1 = 0$</p>	3,5
<p>3. Determina l'equazione della circonferenza passante per i punti $A(3; 2)$ e $B(0; -1)$ e avente centro sulla retta $a : x - 2y + 1 = 0$.</p>	3,5
<p>4. Data la circonferenza di equazione $x^2 + y^2 - 6y - 4 = 0$, scrivi l'equazione della retta tangente alla circonferenza nel suo punto di intersezione con il semiasse positivo delle x.</p>	3,5

Daniel Gabriel Fahrenheit (Danzica, 24 maggio 1686 - L'Aia, 16 settembre 1736), fisico ed ingegnere polacco nato da una famiglia di origine tedesca, visse per gran parte della sua vita nei Paesi Bassi. Nella scala termometrica da lui proposta nel 1724 il punto zero (0°F) coincide con la temperatura alla quale una mistura in parti uguali di ghiaccio e sale si scioglie (alcuni sostengono che prese la mistura fissa dei due che produceva la temperatura più bassa). Fissò inoltre il punto di 96°F alla temperatura del sangue, usando inizialmente del sangue di cavallo. La sua scala conteneva originariamente solo 12 suddivisioni, ma in seguito divise ognuna di queste in 8, dando così un totale di 96 suddivisioni.



Osservazioni:

1. Risultò successivamente che l'acqua congelava a 32°F e bolliva a 212°F (punti fissi della scala Celsius).
2. I congelatori sono normalmente impostati a -18°C perché corrispondono a 0°F ($0^{\circ}\text{F} = -17.78^{\circ}\text{C}$).
3. La carta brucia a 451°F (232.78°C), questo il motivo del titolo del romanzo di Ray Bradbury "Fahrenheit 451" (lettura consigliata).

La scala Fahrenheit è tutt'ora in uso negli Stati Uniti d'America ed in molti paesi anglosassoni, come la Jamaica.

La relazione tra la misura x in gradi Fahrenheit e la misura y in gradi Celsius di una stessa temperatura è lineare. Si richiede di:

- a) esplicitare y in funzione di x ;
- b) esprimere in gradi Fahrenheit le seguenti temperature: 15°C , 25°C , -5°C , 37°C ;
- c) determinare anche graficamente, se esiste, una temperatura espressa dallo stesso numero di gradi Celsius e Fahrenheit.