



TEST DI SELEZIONE

“TECNICO ESPERTO NELLA GESTIONE DI PROGETTI”

rif. PA 2017-7855/RER Edizione 1

Cognome:

Nome:

Si ricorda che:

- Non è consentito l'uso di appunti personali, mentre è consentita la calcolatrice
- Una sola risposta è corretta, contrassegnarla chiaramente a penna indelebile

COMPETENZE DI BASE

Comprensione lingua italiana scritta

- *“Può accadere ad un contribuente in buona fede di essere ingiustamente accusato di evasione fiscale. Il cittadino, di qualsiasi posizione sociale e economica, quando viene colpito da un accertamento fiscale si sente impotente di fronte all’Agenzia delle Entrate. La legge tuttavia garantisce ad ognuno una difesa e permette di far valere le proprie ragioni ricorrendo agli organi giudiziari competenti”.*

Quale delle seguenti affermazioni può essere dedotta dal brano precedente?

1. Solo gli organi giudiziari sono competenti a dirimere un contenzioso fiscale

2. L'accusa di evasione fiscale comporta solo una perdita di tempo
 3. Il presunto evasore fiscale viene multato in ogni caso, salvo essere poi rimborsato
 4. Il contribuente in buona fede non è mai accusato di evasione
 5. Gli accertamenti fiscali colpiscono unilateralmente certe classi sociali
 6. Tutti i cittadini italiani e non sono sottoposti ad accusa di evasione fiscale
- *“Il dolore è una esperienza sensoriale evocata da stimoli che danneggiano o tentano di distruggere i tessuti. Percezione del tutto particolare, estremamente variabile da soggetto a soggetto in quanto a soglia, intensità, manifestazioni, durata, localizzazione e andamento nel tempo. Nell'uomo, la percezione del dolore è caratterizzata da un particolare tono affettivo spiacevole, e sovente da una localizzazione poco precisa”.*

Dal testo NON si può dedurre che:

1. la percezione del dolore è soggettiva
 2. il dolore deriva da un possibile pericolo per i tessuti
 3. è sempre possibile identificare il punto da cui parte la sensazione dolorosa
 4. nell'uomo il dolore coinvolge anche la sfera affettiva
 5. stimoli simili possono produrre sensazioni dolorose di durata diversa in individui diversi
 6. Ad uno stimolo doloroso è talvolta associato un danno tissutale grave
- A quale delle seguenti affermazioni equivale la frase: “Non tutti i miopi portano gli occhiali”?
 1. I miopi non hanno bisogno di occhiali per vedere al meglio
 2. Nessun miope porta gli occhiali
 3. Tutti i miopi portano gli occhiali
 4. Non vi è un miope che non porti gli occhiali
 5. Tutti i miopi evitano di portare gli occhiali
 6. C'è almeno un miope che non porta gli occhiali

Matematica e fisica

- Si risolva la seguente equazione lineare

$$\frac{1}{x^2 - 9} - \frac{1}{x^2 + 2x - 3} = \frac{2}{x^2 - 4x + 3}$$

La soluzione è:

1. $x = -2$, condizioni di esistenza: $x \neq +1$, $x \neq +3$, $x \neq -3$
2. $x = -2$, condizioni di esistenza: $x \neq -3$, $x \neq +5$, $x \neq +3$
3. $x = +4$, condizioni di esistenza: $x \neq +2$, $x \neq -2$, $x \neq +5$
4. $x = +4$, condizioni di esistenza: $x \neq +1$, $x \neq -1$, $x \neq +2$
5. $x = +3$, condizioni di esistenza: $x \neq +4$, $x \neq +2$, $x \neq -4$
6. L'equazione non ha soluzioni accettabili

- Si risolva la seguente equazione

$$4(x - 1)^2 + 20 = 4(x^2 + 4) + 2(x - 1)^2$$

La soluzione è:

1. $x_1 = +2, x_2 = +3$
2. $x_1 = -3, x_2 = +2$
3. $x_1 = +4, x_2 = -2$
4. $x_1 = -1, x_2 = +5$
5. $x_1 = -3, x_2 = -1$
6. Impossibile

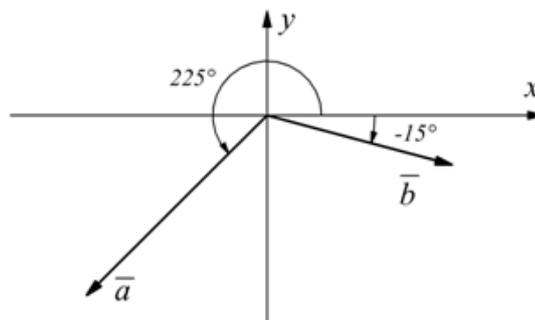
- Si risolva il seguente sistema di equazioni lineari

$$\begin{cases} x + y - z = -2 \\ 2x - y + z = 5 \\ x + 2y + z = 1 \end{cases}$$

La soluzione è:

1. $x = +2, y = +1, z = +2$
2. $x = +1, y = -1, z = +2$
3. $x = -3, y = +4, z = -5$
4. $x = -1, y = -2, z = +3$
5. $x = +5, y = -4, z = +6$
6. Impossibile

- Dati i vettori in figura ($|a| = 10, |b| = 8$) calcolare il modulo della risultante $|R|$ e l'angolo φ che \vec{R} forma con l'asse X (numerazione degli angoli crescenti in senso antiorario)



- La soluzione è:

1. $|R| = 13.5, \varphi = 25^\circ$
2. $|R| = 9.2, \varphi = 86^\circ$
3. $|R| = 7.1, \varphi = 45^\circ$
4. $|R| = 12.8, \varphi = 92^\circ$
5. $|R| = 15.6, \varphi = 28^\circ$
6. $|R| = 7.4, \varphi = 75^\circ$

- Si calcoli di quanto diminuisce la quota h di un oggetto che scivola per $t = 8$ s lungo un piano inclinato di $\varphi = 30^\circ$ rispetto all'orizzontale se la sua velocità iniziale è pari a $v = 2 \frac{m}{s}$.

La soluzione è:

1. 95.9 m
 2. 74.3 m
 3. 86.5 m
 4. 101.2 m
 5. 69.5 m
 6. 63.6 m
- Un variatore di velocità è un dispositivo meccanico formato da due alberi rotanti: il primo con velocità angolare v_1 e il secondo con velocità angolare v_2 . Attraverso una variazione della velocità angolare del secondo albero è possibile ottenere una variazione di coppia in uscita. Supponendo che $v_1 = 120 \frac{rad}{s}$ e che ad esso venga applicato un rapporto di riduzione fra le velocità $\tau = 20$, si calcoli la velocità angolare v_2 .

La soluzione è

1. $6 \frac{rad}{s}$
2. $2400 \frac{rad}{s}$
3. $12 \frac{rad}{s}$
4. $0.6 \frac{rad}{s}$
5. $12 \frac{rad}{s}$
6. $60 \frac{rad}{s}$

Ragionamento logico

- In un esame il punteggio finale può essere un qualunque numero intero compreso tra 0 e 180 (estremi compresi). Per essere promossi bisogna ottenere almeno il 45% del punteggio massimo ammissibile. Qual è il punteggio massimo che può aver ottenuto un alunno bocciato?

La soluzione è:

1. 80
2. 40
3. 90
4. 100
5. 70
6. 85

- Ad una festa partecipano 8 studenti, i quali complessivamente possiedono 17 cellulari. Determinare quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera.

La soluzione è:

1. Non è possibile che un ragazzo abbia 4 cellulari
2. C'è un unico ragazzo che possiede almeno 4 cellulari
3. Almeno un ragazzo possiede esattamente 3 cellulari
4. Almeno un ragazzo possiede almeno 3 cellulari
5. C'è un unico ragazzo che possiede esattamente 3 cellulari
6. Nessun ragazzo possiede più di 3 cellulari

- Per raggiungere casa sua in macchina dall'ufficio, Diana si dirige a ovest per 3 km, poi per 2 km in direzione nord, infine per 1 km in direzione est, dove si trova la sua abitazione. Dal suo appartamento all'ottavo piano Diana riesce a vedere il suo ufficio. In che direzione si trova l'ufficio di Diana rispetto al suo appartamento?

La soluzione è:

1. Sud
2. Nord
3. Sud-ovest
4. Nord-ovest
5. Sud-est
6. Nord-est

COMPETENZE TRASVERSALI

Settore Economico - Gestionale

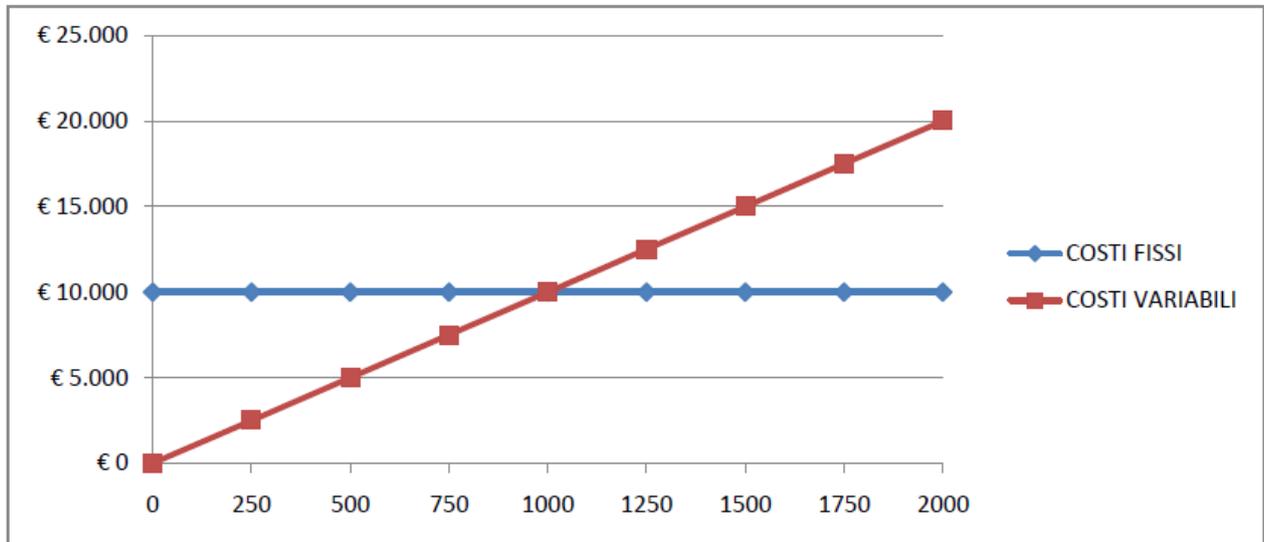
- L'EBITDA (o MOL) è un parametro usato in economia per valutare il tasso di crescita di un'impresa al lordo delle imposte. Il suo valore percentuale può essere espresso sommariamente dalla relazione

$$EBITDA = \frac{RICAVI\ TOTALI - COSTI\ TOTALI}{RICAVI\ TOTALI} \cdot 100$$

Quali dei seguenti valori di EBITDA, tradizionalmente, rappresenta meglio un'impresa che sta scalando rapidamente il mercato?

1. EBITDA < 5%
 2. EBITDA > 20 %
 3. 7% < EBITDA < 10%
 4. EBITDA < 0%
 5. EBITDA = 0%
 6. Non si hanno informazioni sufficienti
- Un Venture Capitalist (VC) finanzia e supporta startup per lo sviluppo del loro prodotto e la relativa immissione sul mercato in cambio della cessione di una parte di quote societarie. Il guadagno del VC si realizza vendendo le suddette quote una volta che la startup avrà incrementato notevolmente il suo valore sul mercato. Questo tipo di investimenti sono detti ad "alto rischio" in quanto il VC non ha nessuna certezza che la startup riesca ad immettersi sul mercato con successo o che scali lo stesso. Avendo a disposizione dieci progetti d'impresa ed un budget limitato, quale di queste è la strategia migliore per massimizzare le possibilità di profitto da parte del VC?
 1. Investire tutto il budget sulla startup che si ritiene più promettente
 2. Investire tutto il budget su una startup random
 3. Investire su tutte le startup, anche se alcune di esse presentano problemi tecnici
 4. Investire la stessa quota di fondi sulle quattro startup che si ritiene siano le più promettenti
 5. Investire sulle quattro startup che si ritiene siano le più promettenti, scalando i fondi in base ai tassi di crescita previsti
 6. Investire in startup già avviate e presenti sul mercato

- La produzione e commercializzazione di un bene presenta inevitabilmente dei costi. Questi possono essere fissi (sostenuti indipendentemente dal volume di produzione) o variabili (se dipendono dalla quantità prodotta). Quanto ammonta il costo totale annuale per la produzione di 1000 lotti / anno?

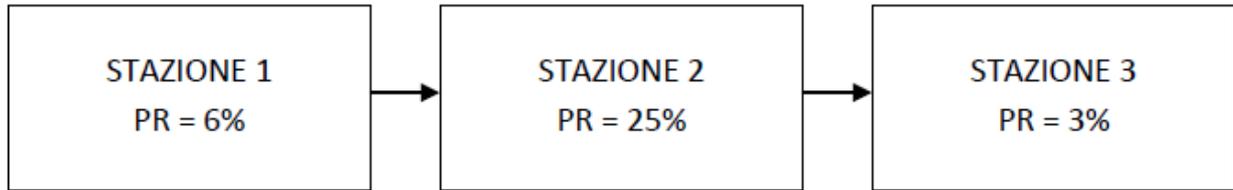


La soluzione è

1. 10.000 €
2. 15.000 €
3. 20.000 €
4. 25.000 €
5. 30.000 €
6. Non si hanno informazioni sufficienti

Settore Produttivo - Impiantistico

- Una catena di montaggio in linea è formata da svariate stazioni di lavoro che effettuano operazioni sequenziali sul prodotto semilavorato. Esse sono caratterizzate da una percentuale di rottura PR, che esprime qual è la probabilità che la stazione subisca un guasto con relativo fermo macchina. Nelle varie stazioni può essere utile inserire dei magazzini interoperazionali che sono dei depositi temporanei di materiale semilavorato necessari per sopperire alle carenze produttive di una certa stazione di lavoro rispetto ad un'altra. Presupponendo una direzione del semilavorato da sinistra verso destra, dove risulterebbe più utile l'inserimento di un magazzino interoperazionale?



La soluzione è:

1. Stazioni 1 e 2
2. Stazioni 2 e 3
3. Stazione 3
4. Stazione 1 e 3
5. Stazione 2
6. Stazione 1

- La stampa 3D si sta affermando come valido metodo produttivo per piccoli lotti o parti prototipali di ridotte dimensioni. Questo consente di ridurre notevolmente i costi fissi di produzione. Quale settore ha tratto maggior beneficio dall'introduzione di questa tecnologia?

La soluzione è:

1. Produzione di parti per orologeria commerciale
2. Automotive
3. Meccanica di precisione
4. Forniture di attrezzature medicali
5. Produzione di gusci in serie per l'elettronica
6. Studi di progettazione e design d'interni

- Quale di questi rappresenta un requisito fondamentale per un impianto per l'industria alimentare?

1. Ridotto volume occupato
2. Completo isolamento dal contatto umano del materiale fresco
3. Fluido di movimentazione macchine dell'impianto atossico
4. Ridotto utilizzo di personale
5. Locazione vicino al centro produttivo della materia prima
6. Uso di carrelli elettrici

Settore meccanico e linguistico

- Le montagne russe su quale principio fisico basano il loro funzionamento?

La soluzione è:

1. Primo principio della dinamica
 2. Secondo principio della dinamica
 3. Terzo principio della dinamica
 4. Paradosso di D'Alambert
 5. Principio di conservazione dell'energia
 6. Teorema di non diminuzione dell'entropia
-
- A notice says: "Due to works, blackouts can be expected between 9 a.m. and 2 p.m. During that time, the use of ____ is forbidden."
1. Toilets
 2. Computers
 3. Lift
 4. Phone
 5. Lighter
 6. Torch
-
- Does Paul ____ ____ new job?
1. Likes / her
 2. Liked / its
 3. Like / his
 4. Like / their
 5. Likes / yours
 6. Liked / their