

تا سه‌شنبه ۱۳ دی ساعت ۲۴ فرصت دارید پاسخ‌های خود را به آی دی تلگرام @Cafetadris\_MBA ارسال نمایید. دانشجویانی که بتوانند به سوالات صحیح پاسخ دهند به قید قرعه برنده ی جوایز متنوع از کافه تدریس خواهند شد.

### زبان تخصصی مدیریت کسب‌وکار (طراح: حمید فرید)

#### Grammar

*Directions: Identify the underlined word or phrase that must be changed in order for the sentence to be correct.*

1- Airports must be located near to major population centers for the advantage of air transportation

1

2

3

to be retained.

4

2- It is imperative that a graduate student maintains a grade point average of "B" in his major field.

1

2

3

4

3- Dairying is concerned not only with the production of milk, but with the manufacture of milk products

1

2

3

such as butter.

4

#### Vocabulary

*Directions: Choose the word or phrase 1), 2), 3), or 4) that best replaces the underlined word in the given sentence.*

4- What cause our lack of confidence in this purchase are the shortcomings of the machine: large consumption of energy, need of frequent maintenance, and high price.

1) merits

2) handicaps

3) bruises

4) drawbacks

5- His physical condition was no impediment to his career as a violinist.

1) ostentation

2) perseverance

3) hindrance

4) inquietude

## استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه (طراح: علی ضیایی)

۶- یک ساعت عقربه ای، زمان ۱۲:۱۴:۰۰ را نشان می دهد، چه مدت طول می کشد که عقربه ساعت شمار، دقیقاً جایی قرار بگیرد که عقربه دقیقه شمار در زمان اعلام شده، قرار دارد؟

(۱) ۲ ساعت و ۱۲ دقیقه

(۲) ۲ ساعت و ۱۴ دقیقه

(۳) ۲ ساعت ۲۴ دقیقه

(۴) ۲ ساعت ۳۴ دقیقه

۷- گاری یک دست فروش تحمل حمل حداکثر ۱۲ کیسه آرد یا حداکثر ۲۰ کیسه گندم و یا حداکثر ۳۰ کیسه برنج را دارد. این دست قرش علاوه بر ۷ کیسه گندم و ۷ کیسه برنج، حداکثر چند کیسه آرد می تواند به بار گاری اضافه و حمل کند؟

(۴) ۷

(۳) ۶

(۲) ۵

(۱) ۴

۸- «یا یک کودک خاطی را باید به شدت تنبیه کرد و یا او فردی مجرم بار می آید. کودک شما به تازگی خطا کار شده است، به این دلیل لازم است شما کودک خود را به سختی تنبیه کنید.»

تمام جملات زیر انتقادات مناسبی برای مطالب بالا هستند، به جز:

(۱) منظور نویسنده از خطا کار بودن چیست؟

(۲) آیا مقدمه اول و مقدمه دوم در متن فوق متناقض نیستند؟

(۳) چه چیزی را می توان یک تنبیه شدید به حساب آورد؟

(۴) آیا مقدمه های اول و دوم ساده انگارانه نبوده است؟

## ریاضی عمومی ۲۱ (طراح: رضا شکرزاد)

۹- حجم بریده شده از استوانه  $xy = 2$  و  $x^2 + y^2 = 4$  توسط کره  $x^2 + y^2 + z^2 = 4$  کدام است؟

(۱)  $8\pi$

(۲) ۱۲

(۳) ۸

(۴) ۱۶



۱۰- فرض کنید  $R$  ناحیه محدود به چهارضلعی با رئوس  $(0,0)$ ،  $(2,1)$ ،  $(1,2)$  و  $(3,3)$  می باشد. مقدار انتگرال زیر، برابر کدام است؟

$$\iint_R \frac{e^{2x-y}}{1-2x+4y} dA$$

(۱)  $\frac{1}{3}(\ln\sqrt{y})(e^3 + 1)$

(۲)  $(\ln\sqrt{y})(e^3 - 1)$

(۳)  $\frac{1}{3}(\ln\sqrt{y})(e^3 - 1)$

(۴)  $(\ln\sqrt{y})(e^3 + 1)$

۱۱- جرم ماریچ واک  $\vec{f}(r, \theta) = r\cos\theta\vec{i} + r\sin\theta\vec{j} + \theta\vec{k}$  که در آن  $0 \leq r \leq 1$ ،  $0 \leq \theta \leq 2\pi$  و چگالی سطحی آن  $\delta(x, y, z) = 2\sqrt{x^2 + y^2}$  باشد، کدام است؟

(۱)  $\frac{4\pi}{3}(2\sqrt{2} - 1)$

(۲)  $\frac{2\pi}{3}(2\sqrt{2} - 1)$

(۳)  $\frac{\pi}{3}(2\sqrt{2} - 1)$

(۴)  $\frac{\pi}{6}(2\sqrt{2} - 1)$

۱۲- فرض کنید کره  $S$  به شعاع  $a$  بالای صفحه  $xy$  قرار دارد و در مبدا مختصات بر صفحه  $xy$  مماس است. کدام یک از انتگرال‌های زیر حجم قسمتی از کره را که بالای صفحه  $z=a$  قرار دارد، نشان می‌دهد؟

(۱)  $\int_0^{2\pi} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \int_{a\sec\theta}^{a\cos\theta} \rho^2 \sin\theta d\rho d\theta d\theta$

(۲)  $\int_0^{2\pi} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \int_{a\sin\theta}^{a\cos\theta} \rho^2 \sin\theta d\rho d\theta d\theta$

(۳)  $\int_0^{2\pi} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \int_{a\cos\theta}^{a\sec\theta} \rho^2 \sin\theta d\rho d\theta d\theta$

(۴)  $\int_0^{2\pi} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \int_{a\sin\theta}^{a\sec\theta} \rho^2 \sin\theta d\rho d\theta d\theta$

۱۳- گشتاور ماند سطح مستطیل به اضلاع  $x=0$ ،  $x=3$ ،  $y=0$  و  $y=4$  نسبت به مبدا مختصات کدام است؟

(۱) ۹۰

(۲) ۱۰۰

(۳) ۱۲۰

(۴) ۶۰