

حسابداری

حسابداری مالی

۱- ارزش دفتری شرکت A مبلغ ۱۰۰ میلیون ریال و ارزش بازار خالص دارایی های شرکت ۱۲۰ میلیون ریال

است. موجودی کالا در این شرکت به روش LIFO ارزش گذاری می شود که ارزش جایگزینی مبلغ ۲۰ میلیون ریال

بیش از ارزش دفتری است. شرکت B برای تحصیل ۱۰۰٪ سهام شرکت A سهامی به ارزش دفتری ۶۰ میلیون ریال و

ارزش بازار ۱۵۰ میلیون ریال صادر می کند. اگر این ترکیب حائز شرایط روش تجمع منافع باشد. سود تلفیقی پس از

ترکیب در مقایسه با روش خرید چگونه است؟

الف) ۳۰ میلیون ریال

ب) در هر دو مورد یکسان است.

ج) ۲۰ میلیون ریال بیشتر از روش خرید است.

د) ۵۰ میلیون ریال بیشتر از روش خرید است.

۲- یک شرکت سهامی ۱۰۰ میلیون ریال اوراق قرضه ۱۲٪ منتشر می کند. اگر سود تضمین شده اوراق قرضه های مشابه

۱۰٪ باشد، فروش اوراق قرضه فوق به کدامیک از حالت های زیر صورت می گیرد؟

الف) به ارزش اسمی ب) با تخفیف ج) با صرف د) به قیمتی کمتر از ارزش

اسمی

۳- اگر شرکت بتا نسبت پوشش ثابت برابر ۲ و نسبت جاری برابر ۱ و بدهی بلند مدت با بدهی جاری برابر و هر یک

۱۰ هزار ریال باشد، سرمایه شرکت چند هزار ریال است؟

الف) ۵

ب) ۱۰

ج) ۲۰

د) ۲۵

۴- شرکت گاما، ۹۰٪ از سهام در جریان شرکت دلتا را در اختیار دارد. شرکت گاما و دلتا برای سال ۱۳۸۹ به ترتیب ۵۰۰۰ و ۳۰۰۰ ریال سود ویژه گزارش کردند. طی سال مزبور شرکت گاما ۱۰۰۰ ریال کالا به شرکت دلتا فروخت و مبلغ ۸۰۰ ریال کالا از این شرکت خریداری کرد. ۵۰٪ موجودی های در پایان سال در انبار شرکت خریدار موجود می باشد. اگر نرخ سود ناویژه در این فروش ها ۲۰٪ بهای فروش باشد، سود ویژه تلفیقی برای سال ۱۳۸۹ چند ریال است؟

ب) ۷۵۲۸

ج) ۷۵۳۸

د) ۸۰۰۰

۵- طبقه بندی مانده تخصیص نیافته سود حاصل از تسعیر ارقام ارزی بلند مدت شعب مستقل تحت کدامیک از سر فصل های زیر در ترازنامه تلفیقی مرکز و شعبه مناسب تر است؟

الف) ذخیره تفاوت نرخ تسعیر ارز

ب) اندوخته تفاوت نرخ تسعیر ارز

ج) درآمدهای انتقالی به دوره های آتی

د) سود حاصل از تسعیر به حساب سود و زیان سال بسته شده و فاقد مانده است.

۶- ثبت منافع اقتصادی به عنوان دارایی و ثبت تعهدات اقتصادی به عنوان بدهی، مبتنی بر کدام اصل یا فرض

حسابداری است؟

الف) اهمیت

ب) بهای تمام شده

ج) تداوم فعالیت

د) تفکیک شخصیت

۷- اطلاعات زیر مربوط به دارایی ثابت شعبه خارجی شرکت بتا در پایان سال ۸۰ است:

مانده حساب ماشین آلات

۲۰۰۰۰ پوند



استهلاک انباشته در ۸۰/۱/۱

ریال ۲۴۰۰۰۰۰

نرخ ارز در تاریخ خرید دارایی ثابت

هر پوند = ۱۲۰۰ ریال

هر پوند = ۱۰۰۰ ریال

با عنایت به اینکه شرکت دارایی ثابت را به نرخ ۱۰٪ نزولی مستهلک می نماید و ارزش اسقاط ندارد، مانده حساب

استهلاک انباشته در پایان سال پس از تعدیلات لازم چند هزار ریال است؟

الف) ۲۱۶۰ (ب) ۴۴۰۰ (ج) ۴۵۶۰ (د) ۴۸۰۰

۸- اوراق قرضه ۴ ساله ای به ۹۶٪ مبلغ اسمی فروخته شده، به ۱۰۵٪ مبلغ اسمی قبل از سر رسید قابل باز خرید است.

روش استهلاک صرف یا کسر اوراق قرضه روش خط مستقیم می باشد. اگر تمامی این اوراق در پایان سال دوم پس از

انتشار باز خرید گردد، سود یا زیان باز خرید اوراق مزبور چند درصد مبلغ اسمی خواهد بود؟

الف) زیان ۹ (ب) زیان ۷ (ج) سود ۷

۹- شرکت اطلس ۹۰٪ از سهام شرکت الوند را تملک دارد. سود خالص شرکت اطلس به استثنای درآمد حاصل از

سرمایه گذاری برای سال ۸۸، ۱۰۰۰۰ ریال و سود خالص کل شرکت الوند ۸۰۰۰ ریال است. موجودی کالای پایان دوره

شرکت اطلس و الوند مربوط به خرید داخلی از یکدیگر به ترتیب ۸۰۰ و ۵۰۰ ریال می باشد. نرخ سود ناویژه برای هر

دو شرکت ۲۵٪ بهای فروش است. سود خالص تلفیقی برای سال ۸۸ چند ریال است؟

الف) ۱۶۸۸۷ (ب) ۱۶۸۹۵ (ج) ۱۷۶۷۵ (د) ۱۶۹۰۷

۱۰- سود تلفیقی به روش خرید در مقایسه با روش اتحاد منافع عمدتاً چگونه است؟

الف) بیشتر (ب) مساوی (ج) کمتر (د) بیشتر یا مساوی

۱۱- نحوه انعکاس سود تحقق نیافته ناشی از فروش کالا توسط شرکت اصلی به شرکت فرعی که ۸۰٪ سهام آن متعلق

به شرکت اصلی است در کاربرگ تلفیقی چگونه است؟

الف) کلا حذف می شود

ب) هیچ مبلغی از آن حذف نمی شود

ج) ۸۰٪ آن حذف می شود

د) ۲۰٪ حذف می شود-

۱۲- هزینه استهلاک مربوط به سود حاصل از خرید و فروش دارایی های بلند مدت استهلاک پذیر بین شرکت های

عضو گروه در سال های بعد از انجام معامله موجب

الف) کاهش سود تحقق یافته

ب) افزایش سود تحقق یافته می شود

ج) اثری بر سود تحقق یافته ندارد

د) هیچکدام

۱۳- نحوه انعکاس گزارش سود شرکت تابعه ای که روش حسابداری شرکت اصلی بر اساس بهای تمام شده می باشد،

در دفاتر شرکت اصلی چگونه است؟

الف) سرمایه گذاری را افزایش می دهد

ب) سرمایه گذاری را کاهش می دهد

ج) موجب افزایش در حساب نقد و بانک می شود

د) ثبتی بابت آن در دفاتر صورت نمی گیرد

۱۴- سود خالص سال جاری شرکت الف معادل ۱۰/۵ میلیون ریال گزارش شده است. این شرکت در طی سال ۵۰۰

سهام ممتاز ۲۰۰۰۰ ریالی با سود انباشته ۵٪ داشته که هر سهم آن قابل تبدیل به ۵ سهم عادی است. سهام ممتاز معادل

سهام عادی تلقی می شوند. شرکت الف در ابتدای سال ۱۰۰۰۰ سهم عادی منتشره داشته و در ۳/۳۱ سال جاری سود سهمی به میزان ۲۵٪ اعلام کرده است. سود اولیه هر سهم چند ریال است؟

- الف) ۶۷۲ (✓) ب) ۷۳۰ ج) ۸۰۰ د) ۸۴۰

۱۵- اگر یک شرکت سهامی قسمت عمده سهام عادی شرکت دیگری را نقداً تحصیل نماید، و بدین ترتیب حقوقی درمنافع شرکت فرعی به دست آورد، حسابداری این تحصیل منافع ترجیحا به چه روشی باید انجام گیرد؟

- الف) اتحاد منافع ب) خرید (✓) ج) ارزش ویژه د) به سه روش فوق

حسابداری صنعتی

۱- مکمل ضریب حاشیه ایمنی برابر است با:

الف) نسبت هزینه های متغیر به فروش

ب) نسبت هزینه های ثابت تولید به هزینه های متغیر تولید

ج) سطحی از فعالیت که شرکت در آن در مرحله سود دهی قرار دارد

د) سطحی از فعالیت که شرکت در آن به وضعیت سر بسری رسیده است (✓)

۲- اطلاعات مربوط به هزینه های تولید یک واحد محصول به شرح زیر است:

مواد مستقیم ۴۰۰ ریال، دستمزد مستقیم ۷۰۰ ریال، سربار متغیر ۵۰۰ ریال، سربار ثابت ۲۰۰ ریال، هزینه های متغیر اداری

۶۰۰ ریال و هزینه های ثابت اداری ۴۰۰ ریال. در روش هزینه یابی کامل (جذبی) قیمت متمم شده هر واحد محصول

چند ریال است؟

الف) ۱۶۰۰ (ب) ۱۸۰۰ (ج) ۲۲۰۰ (د) ۲۸۰۰

۳- اگر حاشیه ایمنی ۸۰٪ و سود ۱۲ میلیون ریال باشد، هزینه ثابت چند میلیون ریال است؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

با استفاده از اطلاعات زیر به ۳ سوال زیر پاسخ دهید.

اطلاعات مقداری تولید در بهمن ماه به شرح زیر است:

محصول تکمیل شده ۸۰۰۰ کیلو

موجودی در جریان ساخت اول بهمن ۵۰۰ کیلو از لحاظ تبدیل ۷۰٪ تکمیل

موجودی در جریان ساخت آخر بهمن ۷۰۰ کیلو از لحاظ تبدیل ۸۰٪ تکمیل

ضایعات عادی ۱۰۰ کیلو از لحاظ تبدیل ۴۰٪ تکمیل

ضایعات غیرعادی ۲۰۰ کیلو از لحاظ تبدیل ۳۰٪ تکمیل

تمامی مواد لازم برای ساخت در ابتدای عملیات وارد فرآیند تولید می شود.

۴- معادل آحاد تولید از لحاظ مواد به روش میانگین کدام است؟

الف) ۸۹۰۰ (ب) ۹۰۰۰ (ج) ۸۷۰۰ (د) ۸۴۰۰

۵- اگر هزینه هر کیلو مواد اولیه مصرفی ۲۰۰ ریال باشد، در بهمن ماه هزینه مواد مصرف شده چند هزار ریال است؟

الف) ۱۷۰۰ (ب) ۱۷۸۰ (ج) ۱۶۸۰ (د) ۱۶۴۰

۶- چنانچه هزینه تبدیل در بهمن ماه ۱۱۵۷۸۰۰ ریال باشد، موجودی در جریان ساخت آخر بهمن از بابت تبدیل چند

هزار ریال است؟

الف) ۸۷/۳۰

ب) ۷۸/۴۰

ج) ۷۷/۸۴

د) ۷۵/۰۴

۷- سود، نسبت به حاشیه فروش و نسبت به حاشیه ایمنی شرکت عرفان به ترتیب ۲۰۰۰۰۰ ریال، ۴۰٪ و ۲۵٪ می باشد. اگر فروش ۳۰٪ افزایش پیدا کند، سود شرکت چند درصد افزایش می یابد؟

الف) ۱۲

ب) ۳۰

ج) ۶۰

د) ۱۲۰

۸- اگر حجم فروش بیشتر از حجم تولید باشد سود محاسبه شده با روش هزینه یابی از هزینه یابی خواهد بود.

الف) جذبی - مستقیم، بیشتر ب) جذبی - مستقیم، کمتر ج) کاملی - متغیر، کمتر د) مستقیم - جذبی، بیشتر

۹- ضایعات عادی ابتدا یا طی مرحله، در محاسبه معادل آحاد تکمیل شده منظور نمی شود تا:

الف- در کالای در جریان پایان دوره تاثیر نداشته باشد

ب- در قیمت تمام شده تولید تاثیر داشته باشد

ج- تنها در قیمت تمام شده آحاد انتقالی تاثیر داشته باشد

د- روی قیمت تمام شده تولید اعم از در جریان و ساخته شده اثر نگذارد

با توجه به اطلاعات زیر به ۳ سوال بعدی پاسخ دهید

در تفکیک انحرافات سربرار به روش سه انحرافی، انحراف هزینه، ظرفیت و کارایی سربرار به ترتیب ۱۴۰۰ ریال نامساعد،

۴۲۰۰۰ ریال نامساعد و ۱۵۰۰۰ ریال نامساعد بوده است. ساعت کار بودجه شده و سربرار ثابت بودجه شده این دوره به

ترتیب ۴۰۰۰ ساعت و ۳۲۰۰۰۰ ریال تعیین گردیده و طبق استاندارد ۶۰٪ از نرخ سربرار، متغیر می باشد. تولید واقعی این

دوره ۳۴۰۰ واحد محصول بوده است.

۱۰- انحراف حجم سربرابر چند ریال نامساعد است؟

الف- ۵۷۰۰۰ ✓ ب- ۵۱۰۰۰ ج- ۴۸۰۰۰ د- ۴۹۵۰۰

۱۱- ساعت کار استاندارد برای تولید هر واحد محصول کدام است؟

الف- ۱ ✓ ب- ۲ ج- ۳ د- ۴

۱۲- سربرابر واقعی این دوره چند ریال است؟

الف- ۷۲۶۶۰۰ ب- ۷۲۹۴۰۰ ✓ ج- ۷۳۸۴۰۰ د- ۷۳۵۶۰۰

۱۳- در شرکت ۳ نوع کالا مشترکا تولید می شود اگر در یک دوره موجودی آخر از نوع درجه مرغوب باقی مانده باشد،

کدام روش هزینه یابی مشترک بیشتر با موازین مورد قبول حسابداری انطباق دارد؟

الف- مقداری ب- میانگین موزون ج- میانگین ساده ✓ د- ارزش نسبی فروش

۱۴- اگر حجم تولید واقعی برابر حجم تولید در ظرفیت عملی باشد و ملاک نرخ جذب سربرابر در ظرفیت عادی باشد،

انحراف ظرفیت چگونه است؟

الف- نامساعد ب- صفر ✓ ج- مساعد د- غیر قابل محاسبه

۱۵- محصول فرعی محصولی است که:

الف- همزمان با محصول اصلی تولید شود و ارزش نسبی کمتری دارد ✓

ب- هزینه های آن به نحو مناسب تری قابل کنترل است

ج- در نتیجه آخرین فرایند تولید ساخته شود

د- حجم تولید آن از حجم تولید محصول اصلی کمتر است



حسابرسی

۱- عبارت (مسئولیت تهیه و صورت های مالی بعهده هیئت مدیره است) در کدام بند گزارش حسابرس مستقل درج می گردد؟

الف- اظهار نظر ب- توضیحی ج- حدود رسیدگی د- مقدمه ✓

۲- کدام مورد جزء مراحل حسابرسی نیست؟

الف- اجرای آزمون های رعایت، محتوی و تکمیل رسیدگی

ب- بررسی سیستم کنترل داخلی

✓ج- صدور دستور العمل و روش حسابرسی

د- جمع آوری اطلاعات، بررسی پرونده دائمی، تشکیل پرونده جاری

۳- گزارش مردود زمانی صادر می گردد که:

✓الف- عدم توافق اساسی باشد

ب- محدودیت مهم باشد

ج- محدودیت اساسی باشد

د- عدم توافق مهم باشد

۴- استقلال رای، صلاحیت و آموزشی فنی از جمله استانداردهای هستند.

الف- اجرای حسابداری ب- اجرای عملیاتی حسابرسی ✓ج- عمومی حسابرسی د- گزارشگری حسابرسی



۵- منظور از تهیه پرسشنامه کنترل‌های داخلی یکی از موارد زیر است:

الف- ارزیابی صحت ثبت سیستم کنترل‌های داخلی

ج- ارزیابی نحوه اجرای کنترل‌های داخلی

د- ارزیابی نحوه عملکرد مدیریت شرکت

۶- کدامیک از موارد ذیل متداولترین روشهای جمع آوری شواهد حسابرسی در مورد اضافات داراییها می باشد؟

الف- اثبات مالکیت و همچنین استعلام از پرسنل شرکت

ب- بازرسی مدارک و بررسی فیزیکی داراییهای ثابت

ج- کنترل محاسبات و کسب تاییدیه از مدیران

د- مشاهده فعالیتهای شرکت و مقایسه مانده های داراییهای ثابت با مانده های پایان دوره قبل

۷- مهمترین دلیل اجرایی شرکت ها برای حسابرسی سالانه صورتهای مالی آنها عبارت است از :

الف- اطمینان دادن نسبت به قابل اتکا بودن صورت های مالی

ب- رفع مسئولیت از مدیران

ج- برآورد الزامات قانونی

د- پیدا کردن تقلب و اشتباهات صورت های مالی

۸- کدامیک از روشهای حسابرسی ذیل در اثبات وجود موجودیهای کالا در تاریخ ترازنامه مطلقا کاربرد نخواهد داشت؟

الف- اخذ تاییدیه

ب- ردیابی

ج- سندرسی

د- محاسبه مجدد



۹- هدف از رسیدگی عملیاتی (ضمنی) توسط حسابرسان مستقل کدام است؟

الف- آزمون رسیدگی محتوا را انجام دهند

ب- ضمن ارزیابی کنترل‌های داخلی استقرار یافته در شرکت مورد نظر، حدود رسیدگی در مرحله حسابرسی نهایی را

تایید نمایند

ج- ضمن ارزیابی کنترل‌های داخلی استقرار یافته در شرکت مورد نظر، از درستی ترازنامه حصول اطمینان نمایند

د- فقط از درست بودن اطلاعات مندرج در پرسشنامه کنترل داخلی اطمینان حاصل نمایند

۱۰- حسابرس جدید برای رسیدگی به حسابهای سال ۱۳۸۹ شرکت آلفا انتخاب گردیده و حسابرس سال مالی قبل

موسسه دیگری بوده که در گزارش خود موارد شرط به دلیل عدم احتساب ذخیره هزینه ها درج نموده است. حسابرس

در رسیدگی به حسابهای سال جاری متوجه می شود که یکی از موارد شرط سال قبل رفع شده و دیگری که مرتبط با

ذخیره هزینه های پایان خدمت است کماکان ادامه دارد. در این خصوص:

الف- حسابرس جدید تنها به درج بند شرط نسبت به ذخیره مزایای پایان خدمت اکتفا می کند

ب- اصولاً حسابرس جدید به بندهای شرط گزارش حسابرس در سال قبل توجهی ندارد

ج- موضوع رفع بند شرط در پاراگراف اول (حدود رسیدگی) اشاره شده و موضوع اشکال جدید نیز در بند شرط گفته

می شود

د- موضوع در یادداشتهای پیوست صورتهای مالی افشا می شود

۱۱- کدام یک از عوامل ذیل در تعیین احتمال خطر حسابرسی کاملاً بی تاثیر است؟

الف- احتمال خطر اشتباه در انتخاب اندازه نمونه در هنگام نمونه گیری. (sampling Risk)



ب- احتمال خطر پذیرش مانده یک حساب از جانب حسابرس درحالی که مانده آن حساب دارای یک تحریف با اهمیت باشد. (Detection Risk)

ج- احتمال خطر عدم کشف یک اشتباه توسط سیستم کنترل‌های داخلی مستقر در شرکت. (Control Risk)

د- احتمال خطر وجود یک تحریف با اهمیت در یک حساب با فرض آنکه برای آن مورد کنترل داخلی لازم وجود نداشته باشد. (Inherent Risk)

۱۲- بهترین روش کشف میزان موجودیهای صدمه دیده در موجودی جنسی پایان سال عبارت است از:

الف- اخذ تاییدیه از مدیریت برای سالم بودن موجودی ها

ب- حضور در انبار گردانی و مشاهده عینی کالا در پایان سال

ج- مقایسه تعداد با تعداد کالای کم گردش سال جاری و سال قبل

د- مقایسه گردش موجودیهای شرکت با گردش موجودیهای سال قبل

۱۳- هدف از رسیدگی به عملیات طی سال (رسیدگی ضمن سال) توسط حسابرسان مستقل عبارت است از:

الف- ارزیابی کنترل‌های داخلی

ب- بررسی وضعیت عملیاتی شرکت، سود دهی و کنترل‌های داخلی شرکت

ج- ارزیابی کنترل‌های داخلی، بررسی عملیات طی دوره و نتیجه گیری به منظور اطلاع از کنترل‌های داخلی و تعیین حدود

رسیدگی در حسابرسی نهایی

د- مطابقت وضعیت موجود با پاسخ دریافتی در پرسشنامه کنترل‌های داخلی

۱۴- در ارتباط با انواع حسابرسی کدام مورد صحیح نمی باشد؟



الف- حسابرسی از لحاظ دلیل ارجاع کار به الزامی و اختیاری طبقه بندی می شود

ب- حسابرسی از لحاظ ماهیت رسیدگی به بررسی سیستم، رسیدگی اثباتی و رسیدگی ویژه طبقه بندی می شود

ج- حسابرسی از لحاظ زمان انجام کار به حسابرسی ضمنی، نهایی و مداوم(مستمر) طبقه بندی می شود

✓د- فقط الف و ج صحیح است

۱۵- یکی از اهداف میانبر یا انقطاع زمانی (Cut-off) خرید کالا حصول اطمینان از این موضوع است که..... ثبت شده باشد.

الف- سوابق خرید در کارتکس موجودیها

ب- طلب بستانکاران به نحو صحیح

ج- کلیه خریدها در حساب خرید

✓د- کلیه خریدها در حساب خرید و سوابق موجودیهای همان سال

ریاضی و آمار

۱- معادله خط مماس بر منحنی تابع $y = x \ln x$ در نقطه $x=1$ کدام است؟

(د) $y=-x+1$

(ج) $y=x$

✓(ب) $y=x-1$

(الف) $y=x+1$

۲- تابع f به ضابطه $y=x^2+1$ از نظر تحدب و تقعر چگونه است؟

(د) همواره مقعر

✓(ج) همواره محدب

(ب) ابتدا مقعر و سپس محدب

(الف) ابتدا محدب و سپس مقعر

۳- مشتق مرتبه دهم $y = e^{2x}$ در $x=0$ کدام است؟

✓(د) 2^{10}

(ج) ۲

(ب) ۱

(الف) ۰

۴- اگر هزینه ثابت تولید ۶۰۰۰۰ ریال، هزینه متغیر ۴۰ درصد فروش و قیمت فروش هر واحد ۵۰ ریال است، نقطه سربه سر کدام است؟

- (ب) ۲۰۰۰ ✓ (ج) ۲۵۰۰ (د) ۳۰۰۰

۵- مقدار ماکزیمم یا مینیمم تابع $z=xy$ با شرط $x+y=2$ کدام است؟

- (ب) $z=2$ (ج) $z=3$ (د) $z=4$

۶- سطح محدود به منحنی تابع $y = \frac{1}{x^2}$ و محور x ها و دو خط $y = \frac{1}{2}$. $x=1$ چقدر است؟

- (الف) ۲/۵ (ب) ۱/۵ (ج) ۲ (د) ۱ ✓

۷- نقطه بحرانی تابع به معادله $z=x^2-2x+y^2-10$ کدام است؟

- (الف) (۲، ۰) (ب) (۱، ۱) ✓ (ج) (۰، ۲) (د) (۲، ۲)

۸- طول نقطه ماکزیمم تابع $z=4-X^2-Y^2$ با شرط $x+y=2$ کدام است؟

- (الف) $x=2$ (ب) $x=-1$ (ج) $x=1$ ✓ (د) $x=0$

۹- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ باشد مقادیر γ در دترمینان $|A - \gamma I_2| = 0$ کدام است؟

- (الف) ۰ و ۱ (ب) ۲ و ۳ (ج) ۰ و ۲ (د) ۱ و ۳ ✓

۱۰- دستگاه $\begin{cases} ax+y=0 \\ 2ax-y=0 \end{cases}$ به ازای کدام مقدار a بی شمار جواب دارد؟

- (الف) صفر ✓ (ب) ۱ (ج) ۲ (د) ۳

۱۱- دستگاه $\begin{cases} x-y-z=0 \\ 2x+y+z=0 \\ x+2y+z=0 \end{cases}$ مجموع ریشه ها کدام است؟

- (الف) صفر ✓ (ب) ۳ (ج) ۶ (د) ۸

۱۲- مجموع ضرایب بسط $\left(2x - \frac{4}{3x}\right)^6$ کدام است؟

الف) $\frac{64}{3}$

ب) $\frac{32}{243}$

ج) $\frac{2}{3}$

د) $\frac{64}{729}$

۱۳- مجموعه $(A - B) \cap A \cap B$ کدام است؟

الف) A

ب) B

ج) \emptyset

د) A - B

۱۴- اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ باشد، دترمینان $|A \cdot A'|$ کدام است؟

الف) ۳

ب) ۹

ج) ۱۶

د) ۲۵

۱۵- در فاصله $[-1, 1]$ تابع $y = xe^x$ به چه صورتی است؟

الف) محدب موکد

ب) مقعر موکد

ج) ابتدا مقعر، سپس محدب

د) ابتدا محدب سپس مقعر

