

۴۶- در قطعه یکنواختی از یک جاده، رابطه بین جریان $(q \text{ (veh/h)})$ و تراکم $(k \text{ (veh/km)})$ به صورت: $q = 80k - 0.4k^2$ است. ظرفیت این قطعه راه بر حسب وسیله نقلیه در ساعت چقدر است؟

- (۱) 2500 (۲) 2000 (۳) 4000 (۴) 8000

۴۷- شما به عنوان ناظر به مدت 30 دقیقه در کنار بزرگراهی سه خطه ایستاده‌اید. مشاهده می‌کنید که خودروها در این سه خط، به ترتیب با سرعت 50، 75 و 100 کیلومتر بر ساعت حرکت می‌کنند. اگر سرفاصله مکانی در هر سه خط 200 متر باشد، سرعت میانگین مکانی (Space Mean Speed) چند کیلومتر بر ساعت است؟

- (۱) 75 (۲) 85 (۳) 70 (۴) 37.5

۴۸- فرض کنید متوسط سرفاصله زمانی (Headway) و سرفاصله مکانی (Spacing) در یک قطعه 500 متری از یک آزادراه 3 خطه به ترتیب برابر 1 ثانیه و 15 متر است. حجم جریان (Flow) در این قطعه چند وسیله نقلیه در ساعت است؟

- (۱) 1800 (۲) 2400 (۳) 3600 (۴) 1200

۴۹- وجه تمایز روش تخصیص ترافیک تصادفی نسبت به روش تخصیص همه یا هیچ این است که:

- (۱) نسبت به ظرفیت کمان‌ها حساس است.
- (۲) جریان را متناسب با زمان سفر مسیرهای جایگزین به آنها تخصیص می‌دهد.
- (۳) از الگوریتم فرانک-ولف استفاده می‌کند.
- (۴) منجر به جریان تعادلی می‌شود.

۵۰- کدام یک از مدل‌های برآورد تقاضای سفر زیر تصادفی نیست؟

- (۱) رگرسیون خطی
(۲) لوجیت چندگانه
(۳) لوجیت رتبه‌ای
(۴) دسته‌بندی جدولی

۵۱- سهم وسیله سواری شخصی و اتوبوس در یک ناحیه شهری به ترتیب برابر با 60 و 40 درصد است. در صورت راه‌اندازی سیستم جدید تراموا با سهم کل 20 درصد، سهم جدید وسیله شخصی و اتوبوس با فرض استفاده از مدل لوجیت چندگانه، به ترتیب برابر است با:

- (۱) 48 و 32 درصد
(۲) 50 و 30 درصد
(۳) 60 و 20 درصد
(۴) 40 و 40 درصد



۵۲- جمله ثابت در مدل‌های رگرسیونی نشانگر چیست؟

- (۱) مقدار سیستماتیک عوامل منظور شده در مدل
- (۲) مقدار تصادفی عوامل منظور نشده در مدل
- (۳) مقدار سیستماتیک عوامل منظور نشده در مدل
- (۴) مقدار تصادفی عوامل منظور شده در مدل

۵۳- راننده‌ای با سرعت (V) ، 80 کیلومتر بر ساعت در جاده‌ای در حال حرکت است که ناگهان متوجه بسته بودن کامل جاده می‌گردد. مسافت طی شده توسط راننده پس از اعمال ترمز

$$a = 3.4 \text{ m/sec}^2, t = 2.5 \text{ sec}$$

تا توقف کامل چند متر است؟

$$X = 0.278 Vt + 0.039 \frac{V^2}{a}$$

- (۱) 129 (۲) 73.4 (۳) 55.6 (۴) 95.6

۵۴- آمار سر فاصله زمانی عبور سپر جلوی وسایل نقلیه از روی خط ایست یک رویکرد تقاطع چراغ‌دار پس از سبز شدن چراغ این تقاطع در جدول زیر ارائه شده است. زمان تلف شده در شروع سبز در این تقاطع چند ثانیه است؟

موقعیت وسیله نقلیه در صف	1	2	3	4	5	6	7	8	9
سرفاصله زمانی عبور سپر جلو از خط ایست (ثانیه)	4.6	3.8	3.1	2.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

- (۱) 2.4 (۲) 2.0 (۳) 9.6 (۴) 5.9

۵۵- به منظور تعیین چگالی ترافیک آزادراهی از یک شناسگر القایی به طول 3 متر استفاده شده است. در صورتی که طول وسیله نقلیه را 5 متر فرض کنیم و زمان اشغال این شناسگر در دوره زمانی یک دقیقه برابر 48 ثانیه باشد، چگالی این آزادراه در هر خط عبور، چند وسیله نقلیه بر کیلومتر است؟

- (۱) 100 (۲) 160 (۳) 33 (۴) 50

۵۶- در نقطه‌ای از مسیر راه یک قوس قائم مقعر به طول 600 متر قرار گرفته که شیب 4%- را به شیب 1% متصل می‌کند. کیلومتر از نقطه شروع (PVC)، 4+100 و ارتفاع آن 290 متر

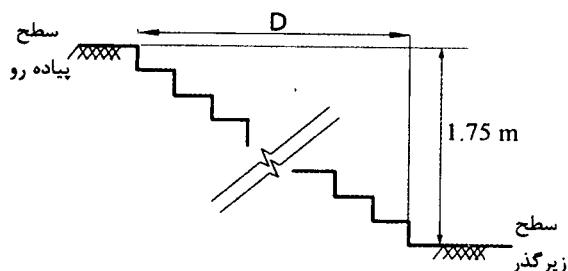
است. ارتفاع و کیلومتر از نقطه برخورد دو شیب (PVI)، به ترتیب برابر است با:

- (۱) 287 متر و 4 + 400 (۲) 278 متر و 4 + 400
(۳) 291 متر و 4 + 700 (۴) 291 متر و 4 + 450



۵۷- در طراحی پله ورودی زیرگذری، ارتفاع تراز پیاده‌رو با کف زیرگذر 1.75 متر است. اگر ارتفاع پله‌ها حدود 15 سانتی‌متر در نظر گرفته شود، حداقل عرض مورد نیاز برای احداث کف پله‌ها

(D) چند سانتی‌متر است؟



395 (۱)

360 (۲)

410 (۳)

405 (۴)

۵۸- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد مجازات انتظامی یکی از مهندسان ناظر که به علت خلف وعده مکرر در انجام تعهدات قراردادی باعث آسیب‌رساندن به اموال عمومی، منابع یا محیط زیست شده است صحیح می‌باشد؟

(۱) مجازات انتظامی درجه دو تا درجه چهار

(۲) مجازات انتظامی درجه دو تا درجه پنج

(۳) مجازات انتظامی درجه سه تا درجه پنج

(۴) مجازات انتظامی درجه یک تا درجه سه

۵۹- یکی از اعضای نظام مهندسی ساختمان که قبلاً به سه مرتبه محرومیت موقت استفاده از پروانه اشتغال با مجموع 3 سال محرومیت موقت محکوم شده است، به علت عدم رعایت بی‌طرفی در داوری، مستلزم اعمال مجازات انتظامی درجه چهار با دو سال محرومیت می‌باشد. در این صورت به کدام یک از مجازات‌های انتظامی محکوم خواهد شد؟

(۱) مجازات درجه پنج یا شش

(۲) ۳ سال محرومیت استفاده از پروانه اشتغال یا مجازات درجه پنج و بالاتر

(۳) ۵ سال محرومیت استفاده از پروانه اشتغال یا مجازات درجه شش

(۴) هیچکدام

۶۰- پیشنهاد اعمال اصلاحات در تغییر و تکمیل مصادیق و معیارهای رفتارهای حرفه‌ای اخلاقی از طریق کدام مرجع و چگونه انجام می‌شود؟

(۱) توسط سازمان استان به شورای مرکزی

(۲) توسط کارگروه ترویج و پایش اخلاق حرفه‌ای در سازمان استان به شورای مرکزی برای ارائه به وزارت راه و شهرسازی

(۳) توسط کارگروه پایش اخلاق حرفه‌ای در شورای مرکزی برای ارائه به وزارت راه و شهرسازی

(۴) توسط سازمان استان و ارائه به وزارت راه و شهرسازی



پاسخ	شماره سؤالات
۳	۳۱
۴	۳۲
۱	۳۳
۳	۳۴
۴	۳۵
۲	۳۶
۴	۳۷
۲	۳۸
۳	۳۹
۱	۴۰
۴	۴۱
۱	۴۲
۲	۴۳
۱	۴۴
۴	۴۵
۳	۴۶
۱	۴۷
۳	۴۸
۲	۴۹
۴	۵۰
۱	۵۱
۳	۵۲
۲	۵۳
۴	۵۴
۱	۵۵
۲	۵۶
۴	۵۷
۲	۵۸
۳	۵۹
۲	۶۰

پاسخ	شماره سؤالات
۴	۱
۳	۲
۴	۳
۲	۴
۱	۵
۳	۶
۲	۷
۴	۸
۳	۹
۴	۱۰
۱	۱۱
۲	۱۲
۴	۱۳
۳	۱۴
۱	۱۵
۳	۱۶
۲	۱۷
۴	۱۸
۲	۱۹
۳	۲۰
۱	۲۱
۳	۲۲
۲	۲۳
۴	۲۴
۱	۲۵
۴	۲۶
۳	۲۷
۱	۲۸
۲	۲۹
۱	۳۰