

# تغییرات کتاب ریاضی و آمار (۳) در چاپ ۹۸

## با همت اعضای گروه ریاضی دوره‌ی دوم متوسطه استان خوزستان




توجه: شماره صفحات براساس کتاب چاپ ۹۷ است.

### فصل اول




(۱) در سوال ۱۰ صفحه ۱۱ اشتباه تایپی بر طرف شده است.

۱۰. تعداد راه‌ها یا جاده‌ها از شهر  $B$  به  $C$  و از شهر  $A$  به  $E$  را طوری تعریف کنید که با توجه به شکل زیر بتوان به  $۲۰$  طریق از شهر  $A$  به شهر  $D$  سفر کرد.

(۲) در جدول کار در کلاس یک صفحه ۱۴ اشتباه تایپی بر طرف شده است.

		
(۱, ۱)	(۱, ۲)	
(۲, ۱)	(۲, ۲)	
		(۳, ۳)

چاپ ۹۷

		
(۱, ۱)	(۱, ۲)	
(۲, ۱)	(۲, ۲)	
		(۳, ۳)

چاپ ۹۸

(۳) صفحه ۲۹ پارگراف سوم و هشتم حذف شده و پاراگراف پنجم عوض شده است.

مشاوران مدرسه تصمیم داشتند با توجه به کتی بودن میزان استفاده از تلفن هوشمند، نتایج آن را به صورت میانه و دامنه میان‌جاری<sup>۱</sup> گزارش کنند و درصد فراوانی هر یک از فعالیت‌ها را به صورت نمودار میله‌ای نمایش دهند.

• حس می‌زید دانش‌آموزان کلاس شما به طور متوسط روزانه چقدر و برای چه فعالیت‌هایی از تلفن‌های هوشمند خود استفاده می‌کنند؟

• اگر واحد اندازه‌گیری مدت استفاده از تلفن هوشمند (دقیقه) در برش اول مشخص نمی‌شد، ممکن بود چه مشکلی پیش بیاید؟

• داده‌ها پس از گردآوری در نرم‌افزار وارد شدند. اشتباه‌های تایی تا حد ممکن رفع و درستی داده‌های دورافزاده بررسی شد. برش‌نامه‌هایی که اطلاعات آنها اشتباه به نظر می‌رسید (مثلاً میزان استفاده از تلفن هوشمند بیش از ۲۴ ساعت در روز بود) کنار گذاشته شدند.

• ممکن است برخی دانش‌آموزان نخواهند کسی از جزئیات فعالیت‌های آنها با تلفن هوشمند باخبر شود. در طراحی برش‌نامه چگونه می‌توانستیم با احترام به حریم خصوصی افراد، داده‌های گردآوری شده را به واقعیت نزدیکتر کنیم؟

چاپ ۹۷

• با توجه به چارک‌های گزارش شده، (تقریباً) چند درصد از دانش‌آموزان به طور متوسط بیش از ۱۰۰ دقیقه در روز با تلفن هوشمند خود کار می‌کنند؟

چاپ ۹۷

• چرا در این نمودار میله‌ای، مجموع درصد فراوانی‌ها از ۱۰۰ بیشتر می‌شود؟

مشاوران مدرسه تصمیم داشتند با توجه به کتی بودن میزان استفاده از تلفن هوشمند، نتایج آن را به صورت میانه و دامنه میان‌جاری<sup>۱</sup> گزارش کنند و درصد فراوانی هر یک از فعالیت‌ها را به صورت نمودار میله‌ای نمایش دهند.

• حس می‌زید دانش‌آموزان کلاس شما به طور متوسط روزانه چقدر و برای چه فعالیت‌هایی از تلفن‌های هوشمند خود استفاده می‌کنند؟

• داده‌ها پس از گردآوری در نرم‌افزار وارد شدند. اشتباه‌های تایی تا حد ممکن رفع و درستی داده‌های دورافزاده بررسی شد. برش‌نامه‌هایی که اطلاعات آنها اشتباه به نظر می‌رسید (مثلاً میزان استفاده از تلفن هوشمند بیش از ۲۴ ساعت در روز بود) کنار گذاشته شدند.

• در این برش‌نامه لازم نیست افراد نام خود را بنویسند. حفظ محرمانگی اطلاعات، چگونه کمک می‌کند داده‌های گردآوری شده به واقعیت نزدیک‌تر باشند؟ مثال دیگری بزنید که حفظ محرمانگی اطلاعات هنگام گردآوری داده‌ها مهم باشند.

• نتایج این نظرسنجی درباره فعالیت‌های انجام شده با تلفن هوشمند به صورت نمودار میله‌ای زیر گزارش شد. در نمونه مورد

چاپ ۹۸

• با توجه به چارک‌های گزارش شده، (تقریباً) چند درصد از دانش‌آموزان به طور متوسط بیش از ۱۰۰ دقیقه در روز با تلفن هوشمند خود کار می‌کنند؟

• با توجه به نمودار میله‌ای، بیشترین و کمترین فراوانی مربوط به کدام فعالیت‌هاست؟

• چرا در این نمودار میله‌ای، مجموع درصد فراوانی‌ها از ۱۰۰ بیشتر می‌شود؟



۱۰) صفحه ۳۹ در کار در کلاس ۲ موارد ت و ث عوض شده است و یک کادر اضافه شده است.

پ) تمامی داده‌های دورافاده حذف شده‌اند.



ت) براساس توزیع داده‌ها، میانه معیار گرایش به مرکز متناسبی بود، اما چون مقدار میان یا آنچه انتظار می‌رفت متفاوت بود، میانگین داده‌ها گزارش شد.

ث) نتایج را فقط افراد متخصص آمار تفسیر کرده‌اند.



ث) در پژوهشی با موضوع «بررسی قدمت بناهای مسکونی چند روستا»، مجریان پروژه جلساتی را با حضور کارشناسان برگزار می‌کنند و پس از تصمیم‌گیری درباره طراحی و برنامه‌ریزی پروژه، برای گردآوری داده‌ها چند نفر را استخدام می‌کنند. آمارگیرها بدون اطلاع از جلوگیری شکل‌گیری مسئله و اهداف این پژوهش، برای بر کردن پرسش‌نامه‌ها به منازل مختلف مراجعه می‌کنند. هنگام وارد کردن داده‌ها در نرم‌افزار، مشاهده می‌شود که در چندین پرسش‌نامه در مقابل متغیر «سن بنا» نوشته‌اند: «فوت شده است».

ث) پس از گردآوری و تحلیل داده‌ها به شیوه‌ای که پیش‌تر در گام «طرح و برنامه‌ریزی» به تأیید رسیده بود، نتایج مورد انتظار به دست نیامد. به همین سبب، معیارهای دیگری برای گزارش نتایج انتخاب شده است.

ج) نتایج را فقط افراد متخصص آمار تفسیر کرده‌اند.

**خواندنی**

پادشاه پسر خود را به جماعتی اهل هنر سپرده بود تا او را از علوم نجوم و رمل و غیره آموخته بودند و استاد تمام گفت با کمال کودکی. روزی پادشاه انگشتی در مشت گرفت؛ فرزند خود را امتحان کرد که آیا بگو در مشت چه دارم؟ پسر گفت: «آنچه داری گرد است و زرد است و مُجَوَّف (میان‌بُهی) است.» پادشاه گفت: «چون نشان‌های راست دادی، پس حکم کن که آن چه چیزی باشد.» پسر گفت: «باید که غریب (غریب، الکت) باشد.» پادشاه گفت: «از قوت تحصیل و دانش این چندین نشان‌های دقیق دادی که عقول در آن حیران شوند اما ندانستی که غریب در مشت نگنجد؟» برگرفته از قیه ما قیه - مولانا جلال‌الدین محمد

چاپ ۹۸

چاپ ۹۷

۱۱) در صفحه ۴۲ تمرین ۶ قسمت ت حذف شده و قسمت ث جایگزین آن شده است.

**فصل دوم**

۱۲) صفحه ۶۸ کاردر کلاس

**کار در کلاس**

درآمد یک کارمند در یک شرکت خصوصی، ماهیانه ۲,۶۰۰,۰۰۰ تومان است که ۱۰٪ آن به عنوان مالیات کسر می‌شود. اگر این شخص برای هر ساعت اضافه کاری ۱۱ هزار تومان از شرکت دریافت کند و بابت این اضافه کاری مالیات پرداخت نکند، پس از روزانه چند ساعت اضافه کاری دریافتی خالص ماهیانه ۳ میلیون تومان خواهد بود؟ (ماه را ۳۰ روزه در نظر بگیرید.) با توجه به فرض مسئله مبنی بر دریافت ۱۱ هزار تومان اضافه کاری برای هر یک ساعت کار، میزان دریافتی این شخص پس از k ساعت اضافه کاری از یک دنباله عددی پیروی می‌کند؛ زیرا:



بنابراین، اگر  $a_n$  میزان دریافتی شخص بدون اضافه کاری و پس از کسر مالیات باشد، جمله آخر دنباله باید برابر با مبلغ ..... تومان باشد؛ یعنی در رابطه

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

چاپ ۹۷

باید .....

چاپ ۹۸

**کار در کلاس**

درآمد کارمندی در یک شرکت خصوصی، ماهیانه ۲,۶۰۰,۰۰۰ تومان است که ۱۰٪ آن به عنوان مالیات کسر می‌شود. اگر این شخص برای هر ساعت اضافه کاری ۱۱ هزار تومان از شرکت دریافت کند و بابت این اضافه کاری مالیات پرداخت نکند، پس از روزانه چند ساعت اضافه کاری دریافتی خالص ماهیانه ۳ میلیون تومان خواهد بود؟ (ماه را ۳۰ روزه در نظر بگیرید.) با توجه به فرض مسئله مبنی بر دریافت ۱۱ هزار تومان اضافه کاری برای هر یک ساعت کار، میزان دریافتی این شخص پس از k ساعت اضافه کاری از یک دنباله عددی پیروی می‌کند. بنابراین، اگر  $a_n$  میزان دریافتی شخص پس از یک ساعت اضافه کاری باشد، جمله آخر دنباله باید برابر با مبلغ ..... تومان باشد؛ یعنی در رابطه

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

باید .....

**فصل سوم**

۱۳) فعالیت صفحه ۷۵ حذف شده فقط توضیح نیمه عمر ماده مؤثر باقی مانده است.

۱۴) در تمرین سه صفحه ۹۵ یک اشکال تایپی وجود داشت که بر طرف شد.

چاپ ۹۷  $(2^x)^6 = \frac{1}{3^2}$

چاپ ۹۸  $(3^x)^6 = \frac{1}{3^2}$

\*\*\*

مورد دیگری در این مقایسه مشاهده نشد و ممکن است همکاران محترم موارد دیگری را پیدا کنند.