

Track 1

- ۱- نمایش عددی طول و عرض جغرافیایی در صفحه داده ها به چه شکل صحیح می باشد؟
 ۱- ۵۹,۳۶۲۳ ۲- ۵۹۳۶۲۳

Track 2

- ۲- فرمول فراوانی نسبی فیتوپلانکتون ستون p به چه شکل صحیح می باشد؟

$$-۱ \quad P161 * \frac{100}{\$BZ161}$$

$$-۳ \quad P161 * \frac{100}{BZ161}$$

- ۳- جهت انتقال داده های فرموله به sheet دیگر کدام ایکن کلیک شود؟
 ۱- past ۲- past special, value

- ۴- کدامیک از فرمول های استاندارد کردن داده های درجه حرارت صحیح می باشد؟

$$-۱ \quad \frac{AZ-average(A2:A161)}{A162}$$

$$-۲ \quad \frac{AZ-average(A2:A161)}{A\$162}$$

- ۵- بر اساس داده های استاندارد شده درجه حرارت و نمودار رسم شده ، پرپود تحقیق شامل:

۱- (بهار - پاییز) و (تابستان - زمستان)

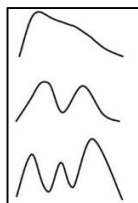
۲- (بهار - تابستان) و (پاییز - زمستان)

- ۶- در ساخت فایل txt از فایل excel کدام گزینه صحیح می باشد؟

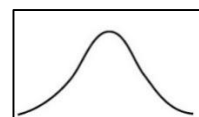
۱- Text(Ms_Dos) ۲- Text(Macintosh)

Track 5

- ۷- در توزیع نرمال یک جمعیت کدامیک از اشکال صحیح است؟



-۲

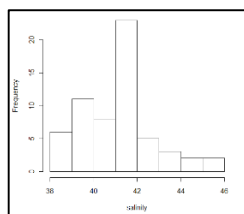


-۱

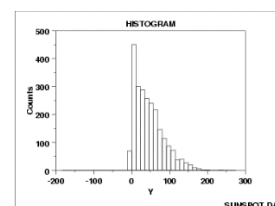
۸- میزان میانگین فاکتور شوری در فایل cd چه اندازه می باشد؟

۱- ۴۱,۵۷۸۳ ۲- ۴۰,۵۷۰۰

۹- کدامیک از هیستوگرام های زیر وضعیت توزیع نرمال را نشان می دهد؟



۲-



۱-

Track 6

۱۰- مقدار p-value در t.test فراوانی جمعیت در دو گروه برابر با ۰,۱۵۴۶ شده است که نشان دهنده:

۱- دو گروه اختلاف معنی دار دارند

۲- دو گروه اختلاف معنی دار ندارند

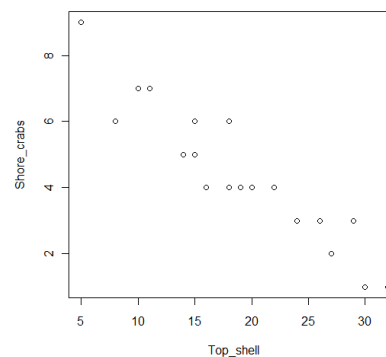
Track 9

۱۱- در آزمون همبستگی نتیجه مستخرجه به قرار زیر است:

۱- هر قدر به مقدار صفر نزدیک باشد همبستگی قوی تر است

۲- هر قدر به مقدار یک نزدیک باشد همبستگی قوی تر است

۱۲- تفسیر نمودار زیر چیست؟



- ۱- افزایش جمعیت Top_shell تاثیری بر جمعیت Shore_crabs ندارد
- ۲- افزایش جمعیت Top_shell با کاهش شدید جمعیت Shore_crabs مرتبط است.

Track 10

۱۳- فرضیات آنالیزهای پارامتریک شامل موارد زیر است:

- ۱- در داخل واحدهای نمونه برداری، متغیرها مستقل از هم باشند.
- ۲- داده‌ها توزیع نرمال داشته باشند.
- ۳- واریانس‌ها همگن باشند.
- ۴- تمامی موارد

۱۴- در آزمون pca چند محور مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند؟

- ۱- اکثراً دو محور اول که بیشترین متغیرها را پوشش می‌دهند
- ۲- تمامی محورها

۱۵- در آزمون pca کدام سری از داده‌ها استاندارد می‌شوند؟

- ۱- داده‌های وابسته
- ۲- داده‌های مستقل
- ۳- هر دو سری

۱۶- برای ترانسفورم کردن داده صفر کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

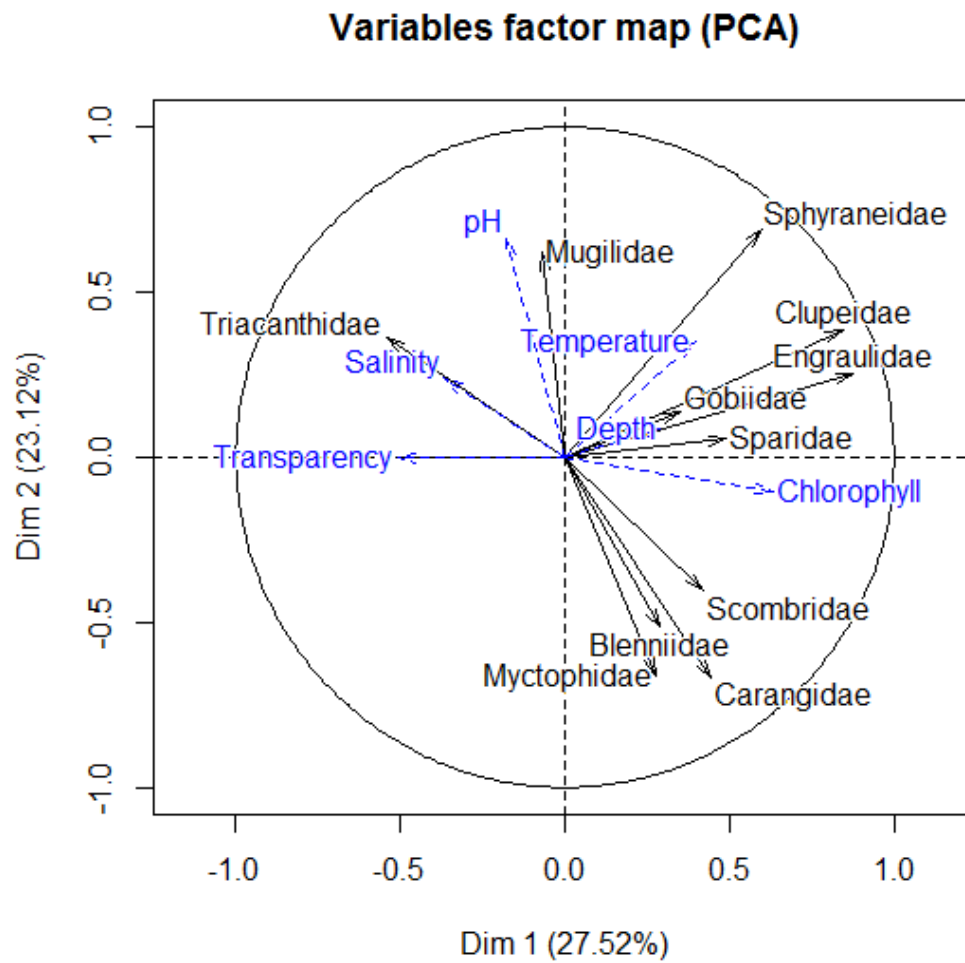
- ۱- $\text{Log}(\text{داده})$
- ۲- $\text{Log}(\text{داده} + 1)$

۱۷- در فرمول pca کدام معانی درست می‌باشد؟

`>res.pca = PCA(p2, scale.unit=TRUE, ncp=5, quanti.sup=c(2:7), quali.sup=1, graph=T)`

- ۱- p2 اصل فایل، `quanti.sup=c(2:7)` ستون متغیرهای مستقل، `quali.sup=1` ستون فاکتور کیفی
- ۲- p2 اصل فایل، `quanti.sup=c(2:7)` ستون متغیرهای وابسته، `quali.sup=1` ستون فاکتور کیفی

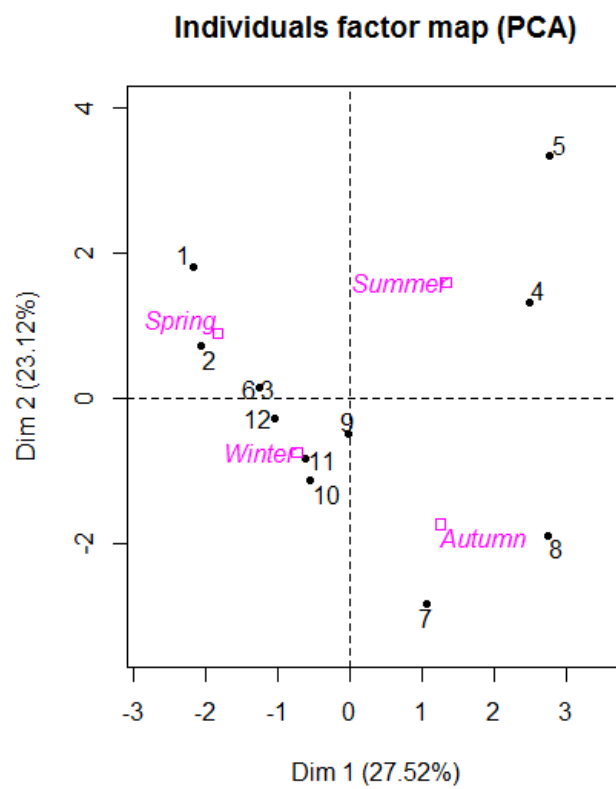
۱۸- تفسیر نمودار PCA زیر کدام گزینه است؟



۱- کلروفیل و شفافیت موثرترین متغیر محیطی با رابطه عکس در منطقه مطالعه شده هستند

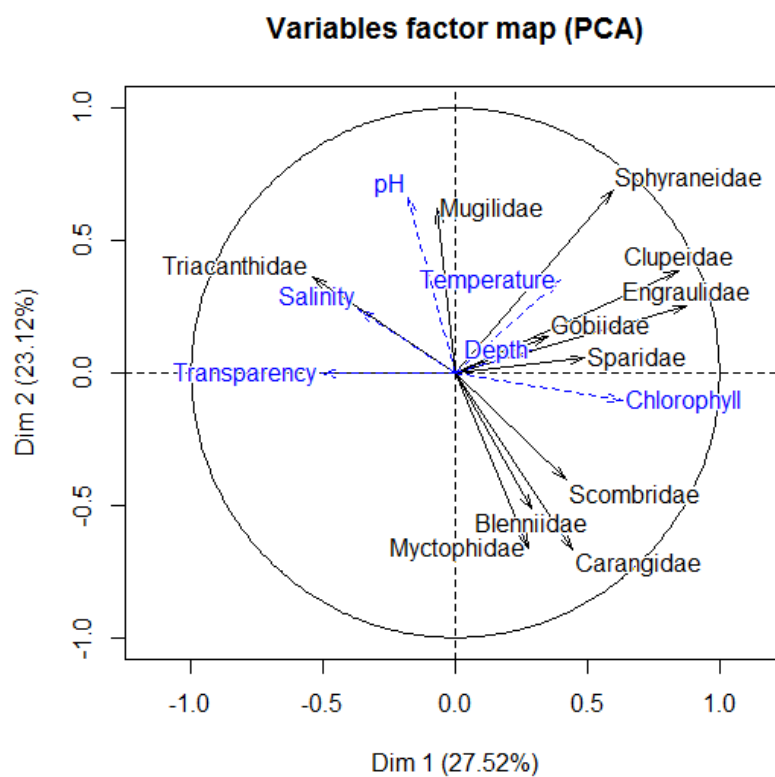
۲- pH و درجه حرارت موثرترین متغیر محیطی با رابطه عکس در منطقه مطالعه شده هستند

۱۹- تفسیر نمودار PCA زیر کدام گزینه صحیح است؟



- ۱- وضعیت نمونه ها در فصل پاییز و تابستان در منطقه مشابه است
- ۲- وضعیت نمونه ها در تابستان و بهار در منطقه مشابه است.

۲۰- در تفسیر نمودار pca زیر کدام گزینه است؟



- ۱- حضور خانواده Sphyraenidae و Engraulidae و Clupeidae در منطقه با تغییرات کلروفیل نسبت عکس و با شفافیت نسبت مستقیم دارد.
- ۲- حضور خانواده Sphyraenidae و Engraulidae و Clupeidae در منطقه با تغییرات کلروفیل نسبت مستقیم و با شفافیت نسبت عکس دارد.