

د (ت) برخه: زراعتی اقتصاد کی له گرافونو څخه ګټه اخستنه
لومړی لوست: له گرافونو څخه دکار اخستنی او استفادی درک او پیژنده
Understanding the Use of Graphics

د زده کوونکو روزنيزي موخي:

ددي لوست په پایله کې به زده کوونکي لاندې موخو او هدفونو ته ورسیري:

۱. د گرافونو پیژندنه او دهغوی موخه.
۲. دگرافونو د ډولونو پیژندنه.
۳. په کرهڼیزه کار اوبار کې له گرافونو څخه کار اخستل.

د لوست لپاره په نظر کې نیول شوی وخت: 2 ساعته
ددی درسی پلان لپاره کمپیوټري پاورپاینټ پروگرام هم چمتو شوی دی.
د سرچینو سپارښتنه: لاندنی سرچینی کتنه کیدای شی ددی لوست د تدریس لپاره ګټوری ثابتی شی.

<http://www.statcan.ca/english/edu/power/ch9/scattergraphs/scatter.htm>

<http://www.ais.msstate.edu/AEE/Tutorial/graphictypes.html>

http://nces.ed.gov/nceskids/help/user_guide/graph/whentouse.asp

<http://www.mathleague.com/help/data/data.htm>

د سامان آلاتو، وسایلو او اړینو تجهیزاتو لست

سپنی پانې د لیکلو لپاره

پراجکتور

پاورپاینټ سلايډونه

شفاف سلايډونه

د کارې پانې کاپی WS:1-1A (چی دنیم ټولگی لپاره کفایت وکړی)

د WS:1-1B کاپی (چی دنیم ټولگی لپاره کفایت وکړی)

دهر زده کوونکی لپاره پنځه پنځه سپینی پانې.

اصطلاحات: لاندی اصطلاحات په لوست کی بیانیری (دغه اصطلاحات په ۲ پاورپاینټ سلايډ کی هم

ذکر شوی دی):

1. Bar Graph میله یی گراف

2. Correlation تړاو (مرتبط)

3. Cosmograph کاسموگراف

4. Line Graph خطی گراف

5. Pie Chart پای چارټ

6. Scatter Plot توزیعی ترسیم

په زړه پوری میتود او کړنلاره : د ټولگی نیمایي زده کوونکو ته د (WS:1-1A) کاری پانې یوه کاپی ورکړئ، او د ټولگی بلې نیمایي برخی ته د WS:1-1B کاری پانې کاپی ورکړئ تر څو چی ښاغلی ښوونکی د پانو تشریح کوی، زده کوونکی باید دغه پانې مشاهده کړی. زده کوونکو ته وویاست چی کله دوی ته وویل شی چی "پیل" نو زده کوونکو باید د کاری پانو د معلوماتو پر اساس هغه دری پوښتنی چی د پانې په ورستنی برخه کښی لیکل شوی دی هغه تکمیل او بشپړه کړی. زده کوونکی باید دغه کار په چټکتیا ولی په دقت سره ترسره کړی. کله چی دواړه پانې بشپړه شوی، نو هغه بررسی کړئ او ورباندی بحث ترسره کړئ. د بیلگی په توگه دغه دوه پانې څه ورته والی او څه توپرونه لری، کوم معلومات چی پدغو پانو کی لیکل شوی ؤ او زده کوونکو په چټکتیا سره ځواب ورته چمتو کړ دزده کوونکو په ورتیا پی څه اغیزه درلوده. دوه زده کوونکو ته چی یو زده کوونکی د WS:1-1A کاری پانه لری او بل زده کوونکی د WS:1-1B کاری پانه لری لارښوونه وکړئ تر څو خپلی پانې ټولو ټولگیوالو ته ښکاره کړی. هغه پوښتنی چی کیدای شی پدغه بحث کی وکارول شی په لاندی توگه دی:

- د A او B کاری پانې یو له بله څه توپیر لری؟ د A کاری پانه یواځی متن لری پداسی حال کی چی د B کاری پانه یواځی انځور یا گراف لری.
- د A او B کاری پانې یو له بله سره څه ورته والی یا مشابهت لری؟. دواړه کاری پانې ورته (عین) معلومات لری.
- د زده کوونکو کوم گروپ خپله کاری پانه یامشقی لومړی بشپړه کړ؟ ولی هغوی په چټکتیا سره دغه پانه بشپړه کړه؟

د محتویاتو لنډیز او د لوست کړنلای او استراتیژیکانی

ددی لپاره چی زده کوونکی د لوست لومړی، دوهمه او دریمه موخه درک کړی، نو په پاور پاینټ کی چمتو شویو معلوماتو څخه گټه واخلي. که ممکنه وی زده کوونکو ته پینځه سپنی پانې ورکړئ، تر څو هغوی "دگرافونو او احصائی د پوهاوی کتاب" چمتو کړی، ددی لپاره چی دغه کتاب چمتو شی، نو زده کوونکی دی ټولی پانې سر په سر او په نیمایي کی دی قات کړی، له زده کوونکو څخه غوښتنه وکړئ تر څو د کتاب عنوان او په هره پانه باندی شمیره ولیکی. زده کوونکی باید "د گرافونو پیژندنه او دهغوی موخه" د سرلیک په توگه د لومړنی شمیری پانې په پورتنی برخه کی ولیکی، اوهغه معلومات چی په پاورپاینټ سلایدونو کی ښودل کیږی پدغه پانه درج او ثبت کړی (دارتیا په صورت کی دلومړی هدف لپاره له نورو پانو څخه هم کار اخستل کیدای شی) دغه کار د هر هدف لپاره تکرار کړئ دغه کتاب باید خوندي وساتل شی، او له همدغه کتاب څخه د (د او ث) د لوست د ټولو برخو لپاره ورڅخه کار واخستل شی. پدی اړه یوه سپارښتنه دا ده چی ښاغلی ښوونکی ددغو معلوماتو په رڼا کی یو کتاب چمتو کړی، او د اړتیا په وخت کی نوری پانې هم ورعلاوه شی، دغه کار له زده ښوونکی سره دزده کوونکو په لارښوونه کی مرسته کوی.

لومړی هدف: د گرافونو پیژندنه او دهغوی موخه

د زده کوونکو لخوا وړاند وینه: د گراف مقصد او موخه څه شی ده؟

(۳ شمیره پاور پاینټ سلايډ)

I. گرافونه (Graphics) معلومات او ارقام په بصری انځورونو باندی دلوستونکو لپاره ښکاره

کوی، گرافونه د دوو متغیرو (متحوله ؤ) تر مینځ د تړاو ښودنی لپاره کارول کیږی

(الف) تقریباً هر ډول ارقام او معلومات د گراف څخه په گټه اخستنی سره تشریح او

توضیح کولای شو. خو که چیری د ارقامو تر مینځ تړاو یا پیوستون (*correlation*)

کمزوری وی یا په ورته وخت کی تغیر ونلری، نو پداسی حال کی بیا متن او جدول

معلومات او ارقام په اغیزناکه توگه تشریح کولای شی.

۱. د ارقامو (*data*) مثالونه لکه د پوښتنلیک پاڼلې، په یوه ولایت کی د زراعتی

تولیداتو شمیره، یا له یوه کرهنیزه کاراوبار څخه په تیرو پنځه کلنو کی لاس ته

راغلی گټه او داسی نور.

(۴ شمیره پاور پاینټ سلايډ)

(ب) د گرافونو ماهیت د معلوماتو او ارقامو په درک، تیت او پرک کولو کی ډیری گټی لری. په

راپورونو کی د متن سره سره گرافونه هم کارول کیږی.

1. هغه بصری انځورونه چی د گراف په وسیله ښودل کیږی، له لوستونکی سره

مرسته کوی تر څو په چټکتیا سره میلان، طرح او ډیزاین تشخیص کړی.

(الف) خطی گراف (*line graph*) ته په کتلو سره، په آسانی دا درک کولای شو

چی د جنسونو نرخ په لوړیدو دی که په ټیټیدو.

2. گرافونه د ارقامو ډیر مهم حقایق په څرگنده او روښانه توگه ښکاره کوی.

(الف) گرافونه په ډیره اندازه معلومات نه وړاندی کوی، بلکی له لوستونکی سره

د مهمو ټکو په درک کی مرسته کوی.

3. په حقیقت کی گرافونه د لوستونکو سره مرسته کوی تر څو ارقام په آسانه توگه درک

کړی، هو! له گرافونو څخه د مطلب درک د متن په پرتله آسانه دی.

دوهم هدف: دگرافونو د ډولونو پیژندنه

د زده کوونکو لخوا وړاند وینه: د گرافونو ډولونه کوم دی؟

زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ ترڅو د هر گراف انځور پخپلو چمتو شویو کتابونو کی د اړینه معلوماتو په

څنگ یا لاندی برخه کی ولیکئ.

(۵ شمیره پاور پاینټ سلايډ)

II. د بیلابیلو ارقامو د تشریح او ښودلو لپاره څو ډوله گرامونه موجود دی.

(الف) **خطی گراف (line graph):** له هغه گراف څخه عبارت دی چې د وخت په تیریدو (عبور) سره بدلونونه او تغییرات مقایسه (پرتله) کوي. 1. خطی گراف د وخت په تیریدو د جنسونو د ډیریدو یا کمیدو ښودنه د مسلسل کربنی په وسیله په آسانه سره ښودلای شی.

(۶ شمیره پاور پابنت سلايد)

(ب) **مدوره چارټ (pie chart):** له هغه گراف څخه عبارت دی چې د کل (تمام) برخې ښيي. 1. مدور يا کله چې یې چارټونه د یوه جنس اړوند بیلابیلو کسرونو اجزای د دایروي چارټونو په وسیله ښيي. (الف) دایري یې چارټ په ممثلو قسمتونو باندې تقسیمیری کوم چې ټول يا کل تشکیلوي.

(۷ شمیره پاور پابنت سلايد)

(ت) **میله یی گراف (bar graph):** له هغه گراف څخه عبارت دی چې د دوو مختلفو گروپونو تر مینځ شیان مقایسه کوي يا د وخت په تیریدو د تغییراتو مقایسه کوي. 1. ددی لپاره چې د شیانو تر مینځ مقایسه ترسره شوی وي، نو میله یی گراف له سیوری لرونکو میلو يا پیرو کربنو څخه کار اخلي. 2. دوه میله یی گراف (double bar graph) د دوو ځانگړو کټگوریو د مقایسې او همدارنگه د دوو گروپو تر مینځ د شیانو د مقایسې لپاره کارول کیږي.

(۸ شمیره پاور پابنت سلايد)

(ث) **توزیعی ترسیم يا تیت او پرک گراف (scatter plot):** دغه گراف ښيي چې څرنگه دوه متحوله ارتباط لري. 1. توزیعی ترسیم، په یوه جنس کی تغییر ښيي کوم چې د بل جنس د تغییر په نتیجه کی مینځ ته راغلی. 2. توزیعی ترسیم له نقطو يا خالونو څخه کار اخلي تر څو د یوه جنس اړیکه له بل جنس سره وښيي.

(۹ شمیره پاور پابنت سلايد)

(ج) **کاسموگراف (cosmograph):** هغه گراف دی چې د کل (ټول) د اجزاو د ښودلو لپاره له انځور څخه کار اخلي. 1. د کاسموگراف ډیر عام ډول له نقشی څخه کار اخلي تر څو د سیمو په مینځ کی توپیر او تفاوت په گوته کړي

دریم هدف: په کره نيزه کار اوبار کی له گرافونو څخه کار اخستل. **د زده کوونکو لخوا وړاند وینه:** په کره نيزه کاروبار کی له گرافونو څخه څرنگه گټه اخستل کیدای شی؟

(۱۰ شمیره پاور پابنت سلايد)

III. له گرافونو څخه په پلان جوړونه، پرمختیا او د زراعتی کار او بار په پروسه کی د ښیرازوالی راوستلو لپاره کار اخستل کیږي

(الف) کله چې یو شخص يا گروپ د زراعتی کار او بار (agribusiness) د رامینځ ته کیدو سوچ او فکر کوي، نو لازمه ده چې د مارکیټ اوسنی حالت او چاپیریالی شرایط په پام کی ونیسي. ارقام او معلومات چې په گرافونو او متن کی چمتو شوی وي کیدای شی له اړونده مؤسساتو او ادارو څخه لاس ته راوړل شی.

(۱۱ شمیره پاور پابنت سلايد)

1. کاسموگراف کولای شی د چاپیریالی او محیطی شرایطو په اړه لکه د تودوخی د درجی په هکله معلومات چمتو کړی.
 2. مدرو یا کلچه چارپ کولای شی هغه نباتات چی په یوه ځانگړی سیمه کی په ډیره عادی توگه کرل کیږی وښی.
 3. میله پی او خطی گرافونه (Bar and line graphs) بر علاوه ددی چی دا ښی چی تولیدونکو کوم قیمتونه تر لاسه کړی، داهم په گوته کوی چی په تیر وخت کی څومره جنسونه تولید شوی دی.
- ډیر مهم گراف چی کیدای شی په پام کی ونیول شی هغه د توزیعی ترسیم (تیت او پرک) گراف دی، دغه گراف ښی چی څرنگه په مجموعی تولید کی تغییر د هغه جنس په نرخ او بیه باندی اغیزه کوی.

(۱۲ شمیره پاور پاینټ سلاید)

(ب) په زراعتی کار او بار کی د ښیرازوالی د رامینځ ته کیدو په اړه هم له گرافونو څخه کار اخستل کیږی. هغه پدی توگه چی د زراعتی کار او بار چمتو شوی سوابق او اسناد کیدای شی د گرافونو په جوړولو سره متحولات او تغییرات مقایسه کړو. په لاندی توگه یو څو محدود مثالونه تشریح کیږی چی څرنگه گرافونه د کار او بار په اصلاح، شننه او تجزیه کښی کارول کیږی.

(۱۳ شمیره پاور پاینټ سلاید)

1. هغه کار اوبارونه چی له یوه تثبیت څخه ډیر تثبیتونه لری هغوی کولای شی له دوه میله پی (double bar graph) گراف څخه گټه واخلي تر څو د هر یوه تثبیت گټه ورکونه په کلنی توگه معلومه او مقایسه کړی.
- (الف) له دغو گرافونو څخه د تشبثاتو څښتنان په پریکړه کی استفاده کوی مثلاً پدی پوهیږی چی په کوم تثبیت کی ډیره پانگه واچوی تر څو ډیره گټه لاس ته راوړی او خپل کار او بار په اغیزناکه او گټوره توگه پراخه کړی.
2. خطی گراف (line graph) کولای شی د سوجه ارزښت اندازه، د ټولی دارای ارزښت او قرضونه د کار او بار له پیل څخه وښی.
- (الف) دغو گرافونو ته په کتلو سره د کار اوبار څښتنان پریکړه کولای شی چی لاس ته راغلی گټه په قرضونو کی ورکړی، ددی پر ځای چی په ډیره دارای کی پانگه اوجونه وکړی.

بیا کتنه او لښیز: له زده کوونکو څخه غوښتنه وکړئ تر څو له خپلو چمتو شویو کتابونو څخه د لومړی او دریم هدف په اړه دری تشریحی پوښتنی له ځوابونو سره چمتو کړی. زده کوونکی کولای شی دغه پوښتنی ښاغلی ښوونکی ته ورکړی او ښوونکی له دغو پوښتنو څخه یوه پوښتنه له هر زده کوونکی څخه وکړی. بله لاره دا ده چی ښوونکی له زده کوونکو څخه غوښتنه کولای شی چی یو زده کوونکی له خپلو چمتو شویو پوښتنو څخه یوه پوښتنه له نورو ټولگیوالو څخه وکړی. زده کوونکی کولای شی دغه کار په نوبت سره ترسره کړی، کله چی د لومړی او دریم هدف پوښتنی خلاصی شوی، نو په دوهم هدف باندی لښیز کتنه وکړی، له زده کوونکو څخه غوښتنه وکړئ تر څو د هغه گراف انځور رسم کړی چی تاسی پی نوم اخلی، د بیلگی په توگه تاسو وایی چی میله پی گراف رسم کړئ، نو زده کوونکی باید میله پی گراف رسم کړی، ښوونکی باید ډاډ تر لاسه کړی چی ټول زده کوونکی میله پی گراف رسموی، نو ددی لپاره چی ډاډ تر لاسه شی، تاسو باید د هر زده کوونکی رسم له نژدی وگوری که چیری هغوی مرستی ته اړتیا لری باید مرسته ورسره وشی. او په همدی ترتیب د بل گراف نوم واخلي او زده کوونکی پی باید رسم کړی.

ارزونه: د تحریری امتحان بیلگه له دغه لوست سره ضمیمه ده.

بیلگه ایزه ازموینی ته ځوابونه

لومړي برخه: تطابق (برابروول)

1 = a, 2 = e, 3 = d, 4 = b, 5 = c

دوهمه برخه: پوره کول

- 1 = correlation مرتبط
- 2 = patterns طرح او ډیزاین
- 3 = line graph خطی گراف
- 4 = scatter plot تیت او پرک گراف
- 5 = pie chart, cosmograph مدور چارټ، کاسموگراف

درېمه برخه: لنډ ځواب

۱. ددغی پوښتنی د نمره کیښودنی لپاره د لوست له دریم هدف څخه کار واخلي.
۲. ممکنه ځوابونه عبارت دی له: گرافونه مهم معلومات په څرگنده توگه ښکاره کوی، له لوستونکی سره د معلوماتو په لا ښه درک کی مرسته کوی، میلانونه، طرحی او ډیزایونه په چټکته توگه ښکاره کوی. نورو ځوابونه کیدای شی د لومړی موخی په اړه مطرح شی

له گرافونو څخه د کار اخستنی او استفادی درک او پیژنده

لارښوونه: د لاندی معلوماتو په رڼا کی، پوښتنو ته ځوابونه چمتو کړئ. دغه فعالیت په گړندیتوت ترسره کړئ، خو ډاډ تر لاسه کړئ چی پوښتنو ته سم ځوابونه چمتو شوی دی.

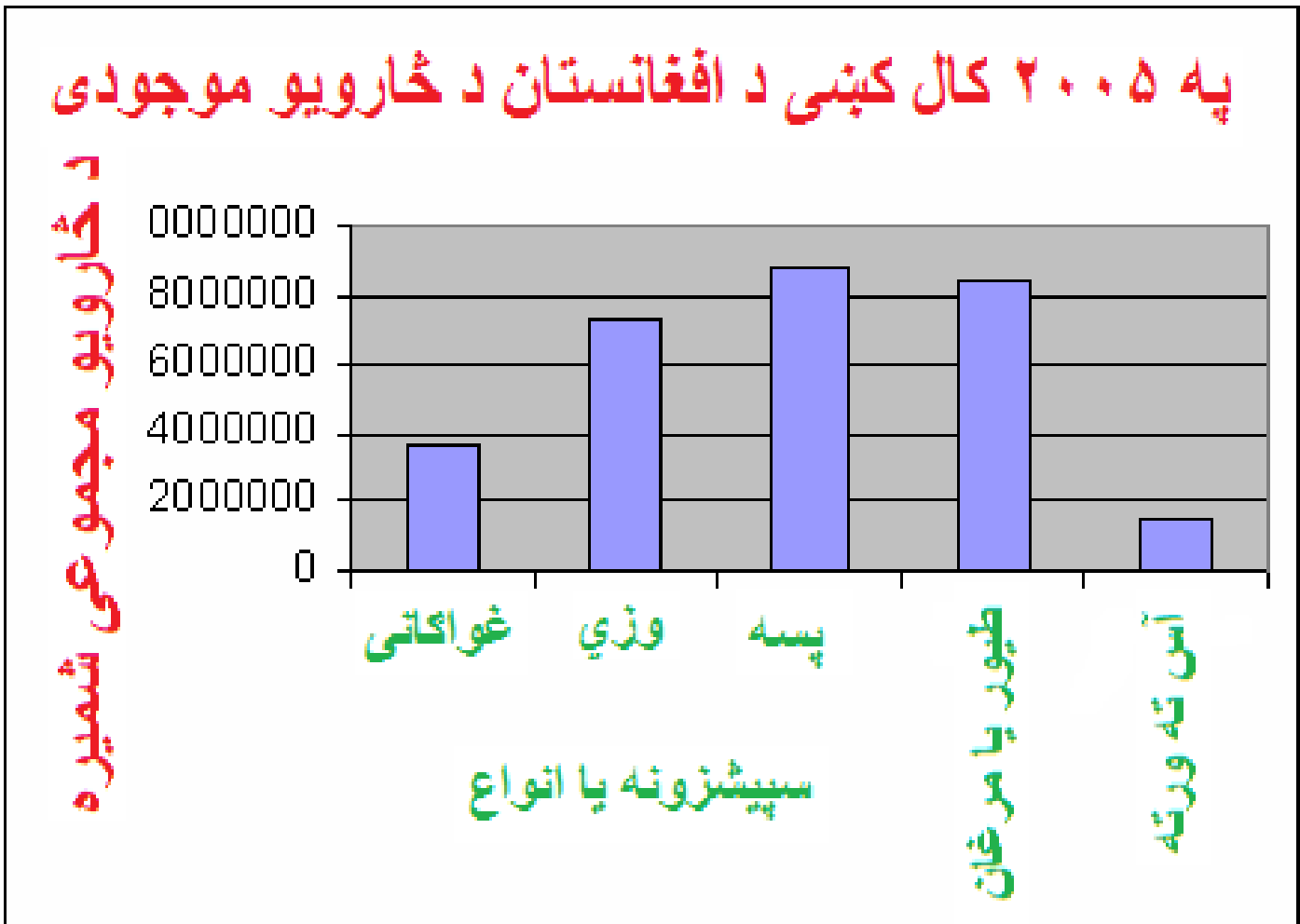
په ۲۰۰۵ میلادی کال کی د لاندی څارویو مجموعی شمیره ترسره شوه. دغه راټول شوی ارقام کولای شی د منابعو د نړیوال انستیتوت (World Resources Institute) له ویب پاڼی څخه یی لاس ته راوری
http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=8.

په ۲۰۰۵ کال کی ۳۷۰۰۰۰۰۰ راسه غواگانې، ۷۳۰۰۰۰۰۰ راسه وزی، ۸۸۰۰۰۰۰۰ راسه پوسونه، ۸۴۰۰۰۰۰۰ چرگانی او ۱۴۵۰۰۰۰۰ آس ته ورته څاروی موجود ؤ.

په ۲۰۰۵ کال کی ، کوم ډول څاروی په لوړ رقم سره موجود ؤ؟
 په ۲۰۰۵ کال کی ، کوم ډول څاروی په ټیټ رقم سره موجود ؤ ؟
 په ۲۰۰۵ کال کی ، په دوهم قدم کی کوم څاروی په دوهمه لوړه کچه کی موجود ؤ؟

له گرافونو څخه دکار اخستنی او استفادی درک او پیزنده

لارښوونه: د لاندی معلوماتو په رڼا کی، پوښتنو ته ځوابونه چمتو کړئ. دغه فعالیت په ګرندیتوت ترسره کړئ، خو ډاډ تر لاسه کړئ چی پوښتنو ته سم ځوابونه چمتو شوی دی.



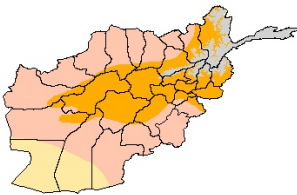
په ۲۰۰۵ کال کی ، کوم ډول څاروی په لوړ رقم سره موجود ؤ؟
 په ۲۰۰۵ کال کی ، کوم ډول څاروی په ټیټ رقم سره موجود ؤ ؟
 په ۲۰۰۵ کال کی ، په دوهم قدم کی کوم څاروی په دوهمه لوړه کچه کی موجود ؤ؟

له گرافونو څخه د کار اخستنی او استفادی درک او پېژنده

لومړي برخه: تطابق (برابروں)

لارښوونه: لاندې اصطلاح له صحیح ځواب سره برابر کړئ توري(حرف) د تعريف په اساس وليکئ.

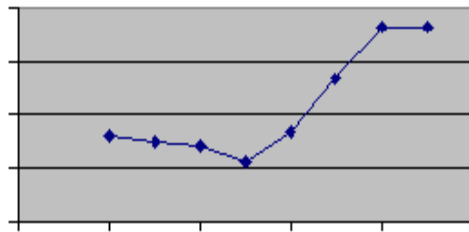
(الف)	مدوره یا کلچه چارټ	(ث)	خطی گراف
(ب)	میله ای گراف	(ج)	کاسموگراف
(ت)	توزیعی ترسیم (تیت او پرک)		



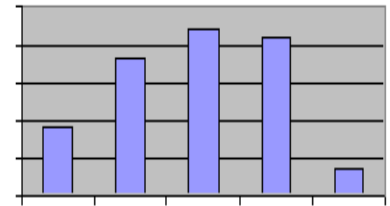
_____ 2.



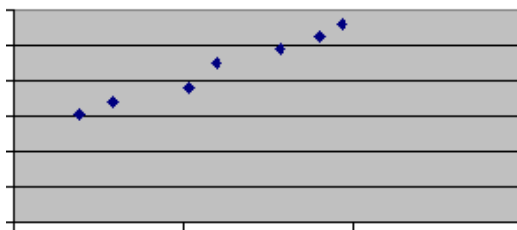
_____ 1.



_____ 4.



_____ 3.



_____ 5.

دوهم برخه: پوره کول (تکمیل)

لارښوونه: يوه ياڅو کلمې د لاندې جملو د پوره کولو لپاره وړاندې کړئ.

- د دوو متحوله تر مینځ اړیکه ښيي چې کیدای شی تغییر همزمانه کمزوری یا غښتلی وی.
- گراف له لوستونکي سره مرسته کوي تر څو په چټکتیا سره میلان، طرح او ډیزاین ----- -- کړي.
- **میله یی گراف (bar graph):** له هغه گراف څخه عبارت دی چې د دوو مختلفو گروپونو تر مینځ شیان مقایسه کوي ----- د تغییراتو مقایسه کوي.
- دا ښيي چې دوه متحوله څرنگه تړاو او ارتباط لري.
- او _____ اجزای د کل په توگه ښيي.

ازموبینه

ازموبینه

نوم: _____
له گرافونو خخه دکار اخستنی او استفادی درک او پیزنده
دریمه برخه : لنډ ځواب

لارښوونه: لاندی معلوماتو ته پوره او سمی جملی برابری کړئ.

۱. دوه طریقوی او لاری تشریح کړی چی یو کار اوبار کولای شی له گرافونو خخه گټه واخلي.

۲. گرافونه له لوستونکو سره څرنګه مرسته کوی؟