حل الأسئلة الكتابية (السؤال 25) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج وريفيل

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-21 13:31:01

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: علي عبد الله

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

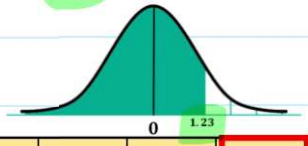
1	حل الأسئلة الكتابية (21-24) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج وريفيل
2	حل الأسئلة الموضوعية (16-20) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج وريفيل
3	حل الأسئلة الموضوعية (11-15) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج وريفيل
4	حل الأسئلة الموضوعية (6-10) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج وريفيل
5	حل الأسئلة الموضوعية (1-5) وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج وريفيل

أوجد كل احتمال مستخدما جداول التوزيع الطبيعي المعياري

Find each probability using standard normal distribution tables.

$P(z < 1.23)$

في هذه الحالة نستخدم مباشرة الجدول ونوجد قيمة المساحة تحت المنحني المقابلة لهذه القيمة 1.23



1.23

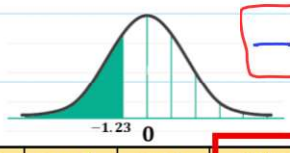
Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394

وبالتالي تكون النتيجة النهائية

$P(z < 1.23) = 0.8907$

$P(z < -1.23)$

في هذه الحالة نستخدم مباشرة الجدول ونوجد قيمة المساحة تحت المنحني المقابلة لهذه القيمة -1.23



−1.23

Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
−3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
−3.3	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004
−3.2	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
−1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401
−1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495
−1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606
−1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735
−1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885
−1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056
−1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251
−1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469
−0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711

وبالتالي تكون النتيجة النهائية

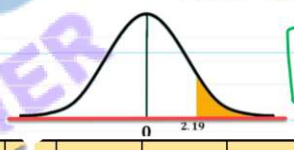
$P(z < -1.23) = 0.1093$

$P(z > 2.19)$

في هذه الحالة نستخدم القاعدة

$P(z > 2.19) = 1 - P(z < 2.19)$

ومن الجدول مباشرة نوجد قيمة المساحة تحت المنحني المقابلة لهذه القيمة 2.19



2.19

Z Value	0.00	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
1.6	0.9452	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890

وبالتالي تكون النتيجة النهائية

$P(z > 2.19) = 1 - P(z < 2.19)$

$P(z > 2.19) = 1 - 0.9857$

$P(z > 2.19) = 0.0143$

= 1 − 0.9857

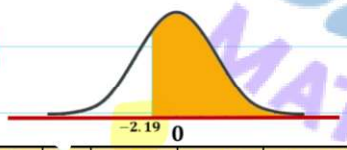
= 0.0143

$P(z > -2.19)$

في هذه الحالة نستخدم القاعدة

$P(z > 2.19) = 1 - P(z < -2.19)$

ومن الجدول مباشرة نوجد قيمة المساحة تحت المنحني المقابلة لهذه القيمة -2.19



−2.19

Z Value	0.00	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
−3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
−2.3	0.0107	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
−2.2	0.0139	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
−2.1	0.0179	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
−2.0	0.0228	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
−1.9	0.0287	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233

وبالتالي تكون النتيجة النهائية

$P(z > -2.19) = 1 - P(z < -2.19)$

$P(z > -2.19) = 1 - 0.0143$

$P(z > -2.19) = 0.9875$

25	(a,b) إيجاد احتمالات التوزيعات الطبيعية، وإيجاد قيم البيانات عند إعطاء الاحتمالات (سوف يتم إدراج الجدول ضمن السؤال)	مثال5 & 17	279 & 277
	(a,b) Analyze standardized data and distributions by using z-values. (The table will be provided in the question)	Example 8 & 14	400 & 402

INTERNET TRAFFIC The number of daily hits to a local news Web site is normally distributed with $\mu = 98{,}452$ hits and $\sigma = 10{,}325$ hits. Find the probability that the Web site will get at least 100,000 hits on a given day, $P(X \geq 100{,}000)$.

حركة المرور على الإنترنت: عادةً ما يتم توزيع عدد الزيارات اليومية لموقع إخباري محلي توزيعاً طبيعياً بـ $\mu = 98{,}452$ زيارة و $\sigma = 10{,}325$ زيارة. أوجد احتمال حصول الموقع على 100,000 زيارة على الأقل في يوم معين $P(X \geq 100{,}000)$.

Step 1 Find the corresponding z-value for $X = 100{,}000$.

الخطوة 1: أوجد قيمة z المناظرة لقيمة $x = 30$

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma} = \frac{100000 - 98452}{10325}$$

$$= 0.1499$$

$$z \simeq 0.15$$

Step 2 Find the probability.

الخطوة 2: أوجد الاحتمال

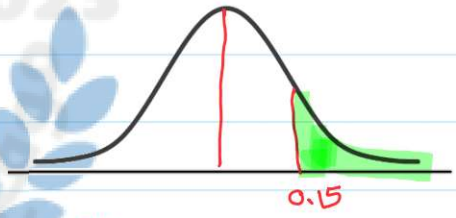
$$P(X \geq 100000) = P(z \geq 0.15)$$

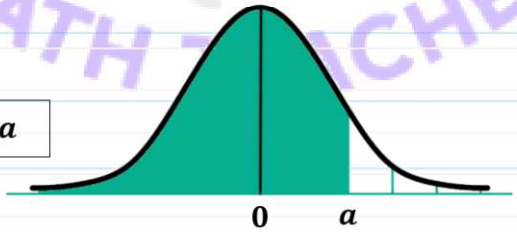
$$= 1 - P(z < 0.15)$$

$$= 1 - 0.5596$$

$$= 0.4404$$

$$= 44.04\% \simeq 44\%$$





0.15

Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224

Mr. Ali Abdalla
Ali Abdalla Eid
almanahj.com/ae
MATH TEACHER

CUSTOMER SERVICE The length of time that a customer spends waiting to be connected to a customer service representative is normally distributed with a mean of 21.3 seconds and a standard deviation of 3.8 seconds. Find the probability that a wait time will be greater than 30 seconds.

$\mu = 21.3$ $\sigma = 3.8$

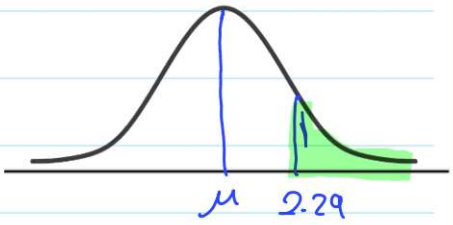
خدمة العملاء: مدة انتظار العميل للاتصال بممثل خدمة العملاء موزعة بشكل طبيعي بمتوسط 21.3 ثانية وانحراف معياري 3.8 ثانية. أوجد احتمال أن تكون مدة الانتظار أكبر من 30 ثانية.

Step 1 Find the corresponding z-value for $X = 30$.

الخطوة 1: أوجد قيمة z المناظرة لقيمة $x = 30$

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma} = \frac{30 - 21.3}{3.8} = 2.28947$$

$z \simeq 2.29$



Step 2 Find the probability.

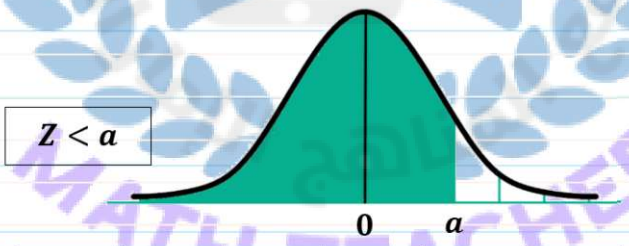
الخطوة 2: أوجد الاحتمال

$P(X > 30) = P(z > 2.29)$

$= 1 - P(z < 2.29)$

$= 1 - 0.9890$

$= 0.011$ $\times 100$ or 1.1 %



2.29

Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952

Ali Abdalla Elbasry MATHEMATICS TEACHER

14. TESTING The scores on a test administered to prospective employees are normally distributed with a mean of 100 and a standard deviation of 12.3

$\mu = 100$ $\sigma = 12.3$

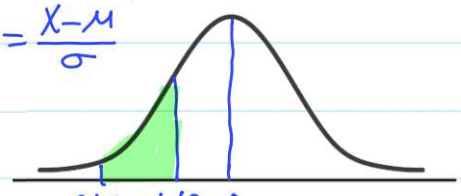
14. **الاختبار**: عادة ما يتم توزيع درجات الاختبار الذي يتم إجراؤه على الموظفين المحتملين بتوزيع طبيعي بمتوسط 100 وانحراف معياري 12.3.

a. What percent of the scores are between 70 and 80?

a: ما النسبة المئوية للدرجات التي تتراوح بين 70 و 80 ؟

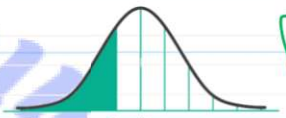
$$z = \frac{X-\mu}{\sigma}$$

$$z_1 = \frac{70-100}{12.3} = -2.44 \qquad z_2 = \frac{80-100}{12.3} = -1.63$$



$P(70 < X < 80)$ -2.44 -1.63

$Z < a$



$= P(-2.44 < z < -1.63)$

$= P(z < -1.63) - P(z < -2.44)$

$= 0.0516 - 0.0073$

$= 0.0443 \times 100\%$

$= 4.43\%$

$\simeq 4\%$ ✓

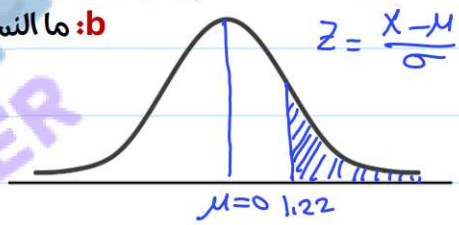
Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
−2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
−2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
−2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
−2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
−2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
−2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
−2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
−2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
−2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
−1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
−1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
−1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
−1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
−1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
−1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681

b. What percentage of the scores are over 115?

b: ما النسبة المئوية للدرجات الأعلى من 115

$\mu = 100$ $\sigma = 12.3$

$$z = \frac{115-100}{12.3} = 1.22$$



$P(X > 115) = P(z > 1.22)$

$= 1 - P(z < 1.22)$

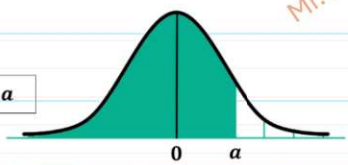
$= 1 - 0.8888$

$= 0.1112$

$\simeq 11.12\%$

or 11% ✓

$Z < a$



1.22

Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441

14. TESTING The scores on a test administered to prospective employees are normally distributed with a mean of 100 and a standard deviation of 12.3

14. **الاختبار**: عادة ما يتم توزيع درجات الاختبار الذي يتم إجراؤه على الموظفين المحتملين بتوزيع طبيعي بمتوسط 100 وانحراف معياري 12.3.

c. If 200 people take the test; how many would you expect to score lower than 75?

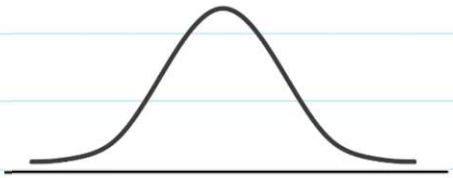
c: إذا خضع 200 شخصًا للاختبار، فكم عدد الأشخاص الذين تتوقع أن يحصلوا على درجة أقل من 75؟

$$z = \frac{75 - 100}{12.3} \approx -2.03$$

$\mu = 100$, $\sigma = 12.3$ | $z = \frac{x - \mu}{\sigma}$

$$P(X < 75) = P(z < -2.03)$$

$$= 0.0212$$



number of people

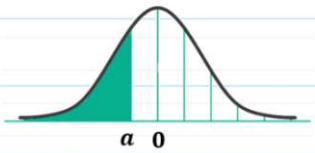
$$= 0.0212\,(200)$$

$$= 4.24$$

$$\simeq 5 \text{ people}$$

عدد الأشخاص = قيمة الاحتمال × عدد الأشخاص
لنسبة تقريط للاختبار

-2.03

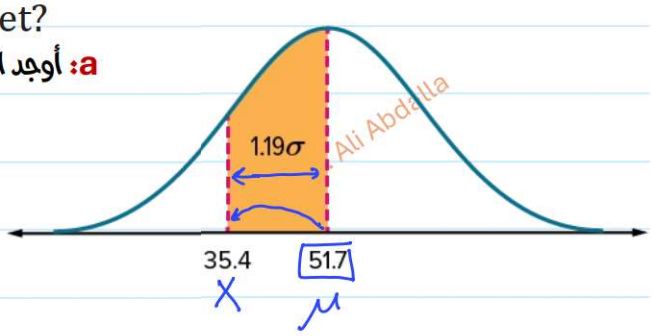


Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
−3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
−3.3	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003
−2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
−2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
−2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
−2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
−2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
−2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183

16. **PRECISION** Use the normal distribution of data. استخدم التوزيع الطبيعي للبيانات

a. What is the standard deviation of the data set?

a: أوجد الانحراف المعياري بمجموعة البيانات.



$X = \mu - 1.19\sigma$

$35.4 = 51.7 - 1.19\sigma$ ✓

$1.19\sigma = 51.7 - 35.4$

$1.19\sigma = 16.3 \quad \div 1.19$

$\sigma = 13.697$

$\sigma = 13.7$

$\mu = 51.7$

$\sigma = 13.7$

b. What percent of the data will be greater than 60?

b: ما النسبة المئوية للدرجات الأعلى من 60

$P(X > 60) = P(z > 0.61)$

$= 1 - P(z < 0.61)$

$= 1 - 0.7291$

$= 0.2709 \quad \times 100\%$

$\simeq 27.09\ \%$

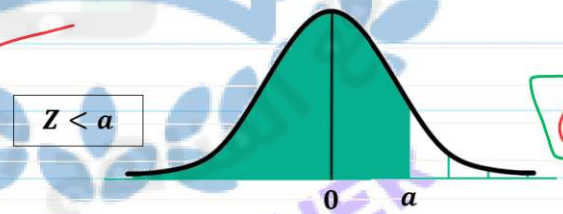
$\simeq 27\ \%$ ✓

$z = \frac{X - \mu}{\sigma}$

$= \frac{60 - 51.7}{13.7}$

$= 0.6058$

$\simeq 0.61$



0.61

Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621

0.63

الأرصاد الجوية يتم توزيع درجات الحرارة لأحد الشهور في إحدى مدن دولة الإمارات حيث $\mu = 81°$ و $\sigma = 6°$.
جـــد كل احتمال، واستخدم حاسبة التمثيل البياني لرسم المنطقة المقابلة الواقعة تحت المنحنى.

a. $P(70° < X < 90°)$

السؤال هو طلب معرفة النسبة المئوية لدرجات الحرارة بين 70° و90°. أولاً، جـــد قيم z المقابلة لكل من $X = 70$ و $X = 90$.

استخدم 90 لإيجاد قيمة z الأخرى.

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma} \quad \text{صيغة قيم } z$$

$$= \frac{90 - 81}{6} \quad \sigma = 6 \text{ و } \mu = 81 \text{ و } X = 90$$

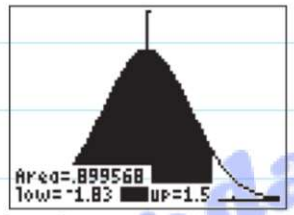
$$\approx 1.5 \quad \text{بسّط.}$$

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma} \quad \text{صيغة قيم } z$$

$$= \frac{70 - 81}{6} \quad \sigma = 6 \text{ و } \mu = 81 \text{ و } X = 70$$

$$\approx -1.83 \quad \text{بسّط.}$$

يمكنك استخدام حاسبةٍ للتمثيل البياني لعرض المساحة المقابلة لأي قيمة من قيم z من خلال اختيار [DISTR] 2nd. وبعد ذلك من القائمة DRAW. اختر ShadeNorm (*lower z value, upper z value*). تساوي المساحة الواقعة بين $z = -1.83$ و $z = 1.5$ القيمة 0.899568 كما هو موضح.



[−4, 4] scl: 1 by [0, 0.5] scl: 0.125

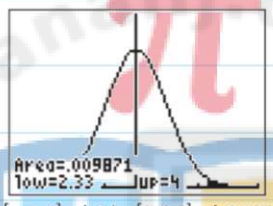
ولذلك، فإن 90% تقريبًا من درجات الحرارة كانت تقع بين 70 و 90.

b. $P(X \geq 95°)$

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma} \quad \text{صيغة قيم } z$$

$$= \frac{95 - 81}{6} \quad \sigma = 6 \text{ و } \mu = 81 \text{ و } X = 95$$

$$\approx 2.33 \quad \text{بسّط.}$$



[−4, 4] scl: 1 by [0, 0.5] scl: 0.125

باستخدام حاسبة التمثيل البياني، يمكنك إيجاد أن المنطقة الواقعة بين $z = 2.33$ و $z = 4$ تساوي تقريبًا 0.0099.

لذلك، فإن احتمال أن تساوي درجة حرارة مختارة عشوائيًا على الأقل 95° هي حوالي 0.1%.

تمرين موجّه

5. الاختبار توزع درجات اختبارٍ معياري توزيعًا طبيعيًا فيه $\mu = 72$ و $\sigma = 11$. جـــد كل احتمال مما يلي واستخدم حاسبةً التمثيل البياني أو الجداول لإيجاد المساحة تحت المنحنى.

A. $P(X < 89)$

$$z = \frac{89 - 72}{11} = 1.55$$

$P(z < 1.55) = 0.9394$

$\approx 94\%$

1.55

B. $P(65 < X < 85)$

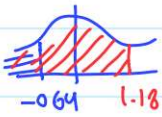
$$z_1 = \frac{65 - 72}{11} = -0.64 \quad , \quad z_2 = \frac{85 - 72}{11} = 1.18$$

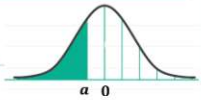
$P(-0.64 < z < 1.18)$

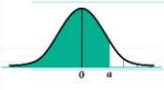
$= P(z < 1.18) - P(z < -0.64)$

$= 0.8810 - 0.2611$

$= 0.6199$







Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608

Z Value	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
−3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
−1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230
−1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446
−0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685
−0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949
−0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236
−0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546
−0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877
−0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228

البطاريات: العمر الافتراضي لنوع معدد من البطاريات موزع توزيعاً طبيعياً حيث $\mu = 8$ ساعات، $\sigma = 1.5$ ساعة.

Batteries: The hypothetical lifespan of a specific type of battery is normally distributed, where $\mu = 8$ hours and $\sigma = 1.5$ hours. Find the probability of each of the following:

a. Find the probability if the battery will last for less than 6 hours.

a. أوجد احتمال ان البطارية سوف تستمر لأقل من 6 ساعات

$P(X < 6) = P(z < -1.33)$

$= 0.09175$

$\simeq 0.0918$ ✓

$\mu = 8, \sigma = 1.5$

$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$

$z = \frac{6 - 8}{1.5}$

$= -1.33$

b. Find the probability if the battery will operate for more than 12 hours.

b. أوجد احتمال ان البطارية ستعمل لأكثر من 12 ساعات

$P(X > 12) = P(z > 0.63)$

$= 1 - P(z < 0.63)$

$= 1 - 0.7357$

$= 0.2643$

percent $26.43\% \simeq 26\%$

$z = \frac{12 - 8}{11} = 0.36$

c. Find the probability if the battery will operate between 8 and 9 hour.

c. أوجد احتمال ان البطارية ستعمل بين 8 و 9 ساعات

$P(8 < X < 9)$

$= P(0 < z < 0.09)$

$= P(z < 0.09) - P(z < 0)$

$= 0.5359 - 0.5$

$= 0.0359$

$z_1 = \frac{x - \mu}{\sigma}$ | $\mu = 8$, $\sigma = 11$

$= \frac{8 - 8}{11}$

$z_1 = 0$

$z_2 = \frac{9 - 8}{11} = 0.09$