D6. Ein 45 000 Liter Wassertank wird mit einer Geschwindigkeit von 220 Litern pro Minute gefüllt.

Schätzen Sie auf eine halbe Stunde genau, wie lange es dauert, den Tank zu füllen.

A. 4 Stunden

B. $3\frac{1}{2}$ Stunden

C. 3 Stunden

D. $2\frac{1}{2}$ Stunden

Int. Schwierigkeit	487,1
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,65
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,71
Gymnasiale Oberstufe	0,76
Berufliche Bildungsgänge	0,68
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	B

© IEA, Amsterdam / IEA TIMSS-Germany, Berlin

D13. Bei einer Wahl in einer Schule mit drei Kandidaten bekam Jan 120 Stimmen, Maria erhielt 50 Stimmen und Georg 30 Stimmen.

Welchen Prozentsatz der Gesamtstimmen bekam Jan?

A. 60%

B. $66\frac{2}{3}\%$

C. 80%

D. 120%

Int. Schwierigkeit	488,2
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,64
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,64
Gymnasiale Oberstufe	0,68
Berufliche Bildungsgänge	0,63
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	A

© IEA, Amsterdam / IEA TIMSS-Germany, Berlin

A3. Fachleute sagen, daß 25 % aller schwerwiegenden Fahrradunfälle mit Kopfverletzungen verbunden sind und daß von allen Kopfverletzungen 80 % tödlich sind.

Welcher Prozentsatz aller schwerwiegenden Fahrradunfälle sind mit tödlichen Kopfverletzungen verbunden?

A. 16%

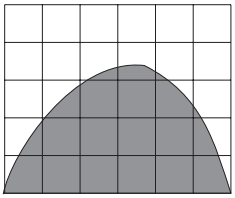
B. 20%

C. 55%

D. 105%

Int. Schwierigkeit	488,2
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,64
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,59
Gymnasiale Oberstufe	0,76
Berufliche Bildungsgänge	0,51
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	B

D10.



Jedes der kleinen Quadrate in der Abbildung ist 1 Flächeneinheit. Welches ist die beste Schätzung für den Flächeninhalt der dunkel gefärbten Fläche?

A. 10 Flächeneinheiten

B. 12 Flächeneinheiten

C. 14 Flächeneinheiten

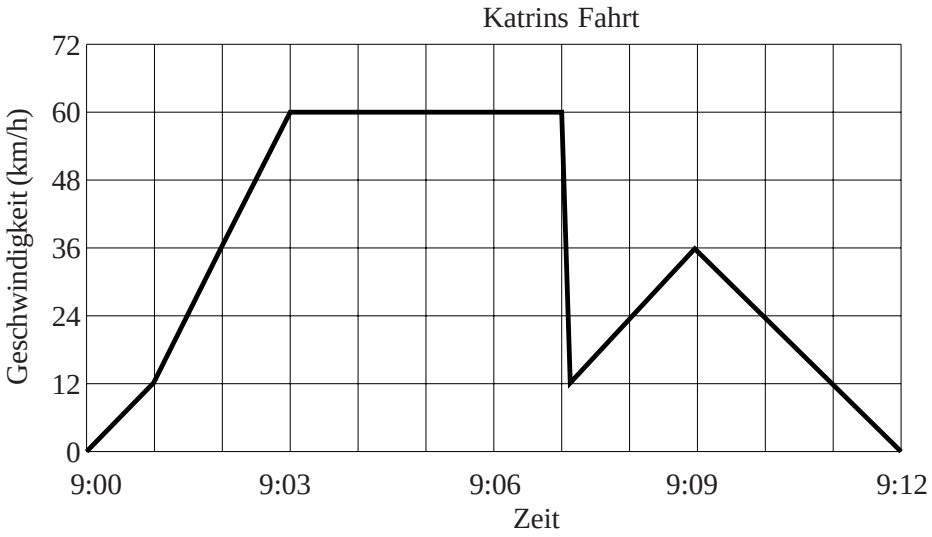
D. 16 Flächeneinheiten

E. 18 Flächeneinheiten

Int. Schwierigkeit	506,7
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,61
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,56
Gymnasiale Oberstufe	0,66
Berufliche Bildungsgänge	0,53
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	C

D15. Katrin hat eine Fahrt mit ihrem Auto unternommen. Unterwegs lief ihr eine Katze vor das Auto. Katrin bremste scharf, und die Katze entkam.

Leicht erschrocken entschied sich Katrin, nach Hause zu fahren. Sie nahm dabei eine Abkürzung. Die folgende Grafik zeigt die Geschwindkeit des Autos während dieser Fahrt.



a) Wie groß war die Höchstgeschwindigkeit des Autos während der Fahrt?

_____

b) Wie spät war es, als Katrin auf die Bremse trat, um die Katze nicht zu überfahren?

_____

Int. Schwierigkeit	512,5
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,59
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,59
Gymnasiale Oberstufe	0,60
Berufliche Bildungsgänge	0,58
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	1 Punkt

D8. Auf einem Weinberg stehen 210 Reihen von Reben. Jede Reihe ist 192 m lang. Die Reben stehen in einem Abstand von 4 m. Im Durchschnitt erbringt jede Rebe 9 kg Trauben pro Ernte.

Der gesamte Traubenertrag des Weinberges beträgt pro Ernte ungefähr

A. 10 000 kg

B. 100 000 kg

C. 400 000 kg

D. 1 600 000 kg

Int. Schwierigkeit	530,8
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,55
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,53
Gymnasiale Oberstufe	0,63
Berufliche Bildungsgänge	0,49
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	B

© IEA, Amsterdam / IEA TIMSS-Germany, Berlin

A12. Diese beiden Anzeigen sind in einer Zeitung in einem Land erschienen, in dem die Währungseinheit *zeds* ist.

GEBÄUDE A

Büroräume zu vermieten

85 - 95 Quadratmeter
475 *zeds* pro Monat

100 - 120 Quadratmeter
800 *zeds* pro Monat

GEBÄUDE B

Büroräume zu vermieten

35 - 260 Quadratmeter
90 *zeds* pro Quadratmeter
pro Jahr

Eine Firma ist daran interessiert, ein 110 Quadratmeter großes Büro in diesem Land für ein Jahr zu mieten. In welchem Bürogebäude, A oder B, sollte sie das Büro mieten, um den niedrigeren Preis zu bekommen? Wie rechnen Sie?

Int. Schwierigkeit	553,6
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,50
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,44
Gymnasiale Oberstufe	0,64
Berufliche Bildungsgänge	0,35
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	3 Punkte

A5. Eine Schulklasse plant einen Busausflug in einen Wildpark. Ein Bus für bis zu 45 Personen kostet 600 Centros (Geldeinheit), und die Eintrittskarten kosten 30 Centros pro Person.

Wenn jede Person 50 Centros für den gesamten Ausflug (Bus und Eintritt) bezahlt, wie viele Personen müssen dann mindestens teilnehmen, damit die Kosten gedeckt sind?

A. 12

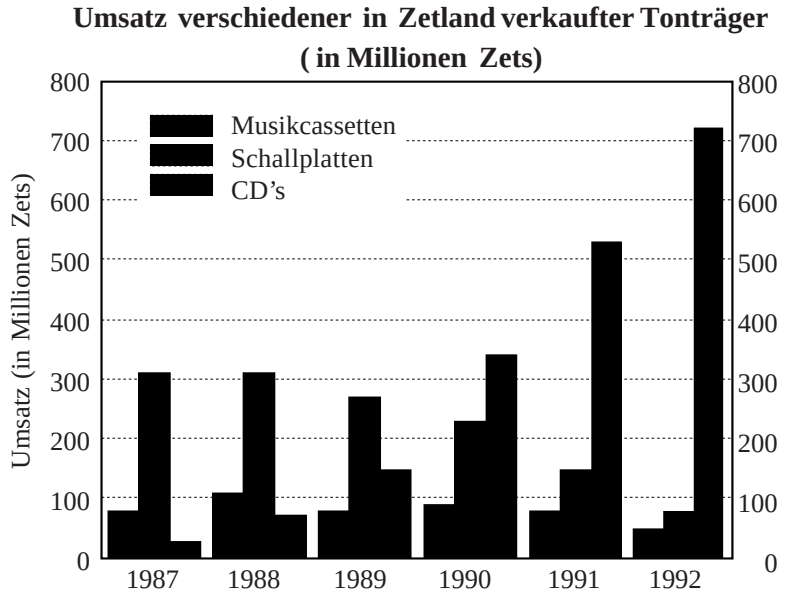
B. 20

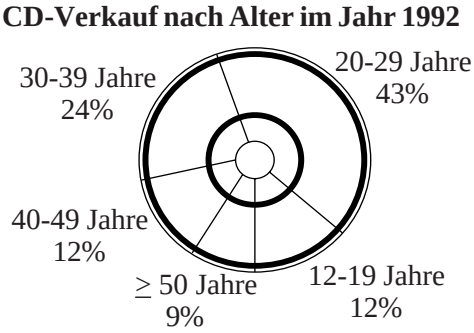
C. 30

D. 45

Int. Schwierigkeit	555,4
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,50
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,57
Gymnasiale Oberstufe	0,73
Berufliche Bildungsgänge	0,50
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	C

A8. Die Grafiken liefern Informationen über den Verkauf von CD's und anderen Tonträgern in Zetland. Zet ist die in Zetland gebräuchliche Währungseinheit.

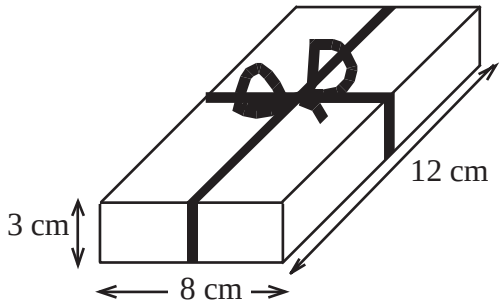




Berechnen Sie mit Hilfe der beiden Grafiken, wieviel Geld die 12- bis 19-Jährigen für CD's 1992 ausgegeben haben. Notieren Sie Ihren Lösungsweg.

Int. Schwierigkeit	573,4
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,44
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,47
Gymnasiale Oberstufe	0,64
Berufliche Bildungsgänge	0,40
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	2 Punkte

D11. Stefan will wie dargestellt ein Band um die Schachtel wickeln. Dabei sollen 25 cm übrigbleiben, um eine Schleife zu knüpfen.



Welche Bandlänge benötigt Stefan?

A. 46 cm

B. 52 cm

C. 65 cm

D. 71 cm

E. 77 cm

Int. Schwierigkeit	574,6
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,45
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,44
Gymnasiale Oberstufe	0,53
Berufliche Bildungsgänge	0,39
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	E

D16. Teresa will 5 Lieder auf eine Kassette aufnehmen. Die Dauer jedes Liedes ist in der Tabelle angegeben.

Lied	Dauer
1	2 Minuten 41 Sekunden
2	3 Minuten 10 Sekunden
3	2 Minuten 51 Sekunden
4	3 Minuten
5	3 Minuten 32 Sekunden

SCHÄTZEN Sie auf eine Minute genau die gesamte Spieldauer aller 5 Lieder. Erklären Sie, wie Sie zu Ihrer Schätzung gekommen sind.

Schätzung: _____

Erklärung:

Int. Schwierigkeit	600,4
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,39
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,37
Gymnasiale Oberstufe	0,47
Berufliche Bildungsgänge	0,33
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	1 Punkt

D16. Teresa will 5 Lieder auf eine Kassette aufnehmen. Die Dauer jedes Liedes ist in der Tabelle angegeben.

Lied	Dauer
1	2 Minuten 41 Sekunden
2	3 Minuten 10 Sekunden
3	2 Minuten 51 Sekunden
4	3 Minuten
5	3 Minuten 32 Sekunden

SCHÄTZEN Sie auf eine Minute genau die gesamte Spieldauer aller 5 Lieder. Erklären Sie, wie Sie zu Ihrer Schätzung gekommen sind.

Schätzung: _____

Erklärung:

Int. Schwierigkeit	634,7
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,32
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,24
Gymnasiale Oberstufe	0,40
Berufliche Bildungsgänge	0,17
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	1 Punkt

D12. GLANZI Waschpulver wird in würfelförmigen Kartons verkauft. Ein Karton hat eine Kantenlänge von 10 cm.

Die Herstellerfirma beschließt, die Länge jeder Kante des Kartons um 10 Prozent zu vergrößern.

Um wieviel nimmt das Volumen zu?

A. 10 cm^3

B. 21 cm^3

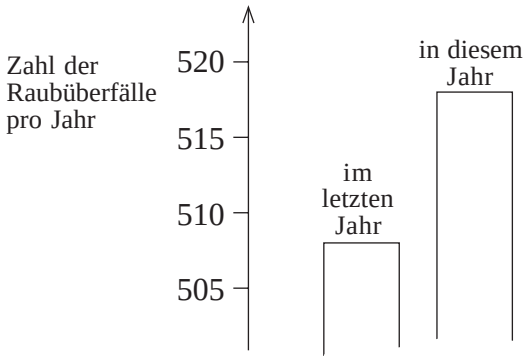
C. 100 cm^3

D. 331 cm^3

Int. Schwierigkeit	645,7
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,31
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,26
Gymnasiale Oberstufe	0,39
Berufliche Bildungsgänge	0,20
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	D

D17. Ein Fernsehreporter zeigte dieses Diagramm und sagte:

"In diesem Jahr hat die Zahl der Raubüberfälle stark zugenommen."

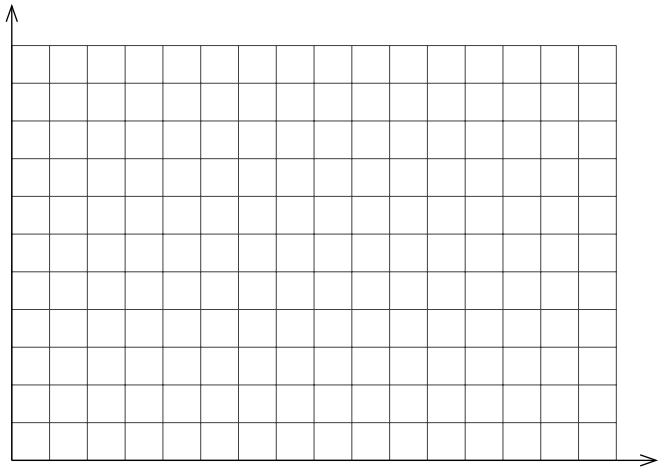


Halten Sie die Aussage des Reporters für eine angemessen Interpretation des Diagramms? Geben Sie eine kurze Erklärung!

Int. Schwierigkeit	681,2
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,19
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,19
Gymnasiale Oberstufe	0,39
Berufliche Bildungsgänge	0,10
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	2 Punkte

© IEA, Amsterdam / IEA TIMSS-Germany, Berlin

A10. Zeichnen Sie in das vorgegebene Koordinatensystem einen Graphen ein, der die Beziehung zwischen der Körpergröße einer Person und ihrem Alter von der Geburt bis 30 Jahren zeigt. Vergessen Sie nicht, den Graphen zu beschriften und an jede Achse einen realistischen Maßstab einzutragen.



Int. Schwierigkeit	684,8
Int. Lösungswahrscheinlichkeit	0,19
Dt. Lösungswahrscheinlichkeit	0,22
Gymnasiale Oberstufe	0,41
Berufliche Bildungsgänge	0,13
Fachgebiet	Mathematik
Richtige Lösung	2 Punkte