JAPANESE

Hawai'i Statewide Assessment Program

オンライン Smarter Balanced Assessments および Hawai‘i State Science (NGSS) Assessments に関する保護者の皆様のためのしおり

© Hawai‘i Department of Education, 2021
© The Regents of the University of California, 2021

目次

Smarter Balanced Assessments および Hawai‘i State Science (NGSS) Assessments
に関して知っておいていただきたいこと 3

Smarter Balanced Assessments および Hawai‘i State Science (NGSS) Assessments
のサンプル問題 5

3 年生 Smarter Balanced 算数 6

5 年生 Hawai‘i 理科（NGSS） 8

5 年生 Smarter Balanced 英語 16

6 年生 Smarter Balanced 算数 17

7 年生 Smarter Balanced 英語 19

8 年生 Hawai‘i 理科（NGSS） 21

11 年生 Smarter Balanced 数学 27

Smarter Balanced Assessments および Hawai‘i State Science (NGSS) Assessments に関して知っておいていただきたいこと

私の子供は何の試験を受けるのですか？

お子様が 3〜8 年生、または 11 年生に登録されている場合、Hawai‘i Smarter Balanced English Language Arts/Literacy および Mathematics Assessments を受験していただくことになります。Smarter Balanced English Language Arts/Literacy Assessment は、コンピューター適応型テスト（computer adaptive test、CAT）およびパフォーマンス課題（performance task、PT）で構成されています。Smarter Balanced Mathematics Assessment はコンピューター適応型テスト（computer adaptive test、CAT）のみで構成されています。お子様が 5 年生または 8 年生に登録されている場合、Hawai‘i State Science (NGSS) Assessment も受験していただきます。

試験はいつ実施されるのですか？

Smarter Balanced English Language Arts/Literacy および Mathematics Assessments は、各コンテンツ分野に対して 1 度ずつ受験していただきます。Smarter Balanced Assessments のテスト・ウィンドウ情報は、alohahsap.org.で利用いただけます。試験の実施日程、および各コンテンツ分野の試験受験の時期に関しては、お子様の学校から保護者の皆様へ通知があります。

Hawai‘i State Science (NGSS) Assessments のテスト・ウィンドウ情報は、alohahsap.org.で利用いただけます。お子様が通われる各学校より、試験の実施日程、および Hawai‘i State Science Assessment の受験回数（1 回または 2 回）に関する通知があります。

英語で適応型のオンライン Hawai‘i State Science (NGSS) Assessment を複数回受験した場合、同じ問題が出題されるのですか？

オンラインテストシステムは、お子様が Hawai‘i State Science (NGSS) Assessment を受験される度に解答された問題を記録します。また、お子様が解答する際、お子様の知識や技能に応じて調整が行われ、お子様の実力に関する正確な情報が得られるようにします。問題に解答すると、お子様の解答に応じて次に出題される問題が決定されます。お子様が Hawai‘i State Science (NGSS) Assessment を受験される度に、毎回異なる問題が出題されることになります。Hawai‘i State Science (NGSS) Assessment を複数回受験された場合は、最も高かった点数のみが公式記録として保存されます。

各試験はどのくらい時間がかかりますか？

Hawai‘i State Science (NGSS) Assessment の所要時間は、約 2 時間です。Smarter Balanced English Language Arts/Literacy Assessment の所要時間は、2 時間から 3 時間半です。Smarter Balanced Mathematics Assessment の所要時間は、1 時間から 2 時間です。各試験において、設問全てに解答していただくために時間が延長されることもあります。試験を中止し、別の日に残りの試験を受けていただくこともできます。オンラインテストシステムにより、お子様がどこまで解答したかが記録されるため、評価を再開すると、残りの問題のみが出題されます。

受験にはどのようなコンピューターの知識が必要になりますか？

試験においては、複数の選択肢から正しい解答を 1 つ選択する問題、オブジェクトの描画・移動を行う問題、またテストシステムに直接解答を入力する問題などがあります。オンライン受験の際、お子様にはマウスかキーボード、またはその両方を使っていただくことになりますが、コンピューターに熟達している、または素早く入力できることが要求されるわけではありません。

試験を受験中、お子様の解答をサポートするオンラインツールをご利用いただける場合もあります。
お子様に行っていただく操作は以下のとおりです：

- テキストおよび図の拡大
- 重要な情報のハイライト表示
- 誤った選択肢の削除
- レビューする問題のマーク

試験で出題される設問タイプへの解答方法を練習するよう、お子様にお勧めしています。各学年レベルのコンテンツ分野演習と練習テスト、および試験は alohahsap.org からご利用いただくことができ
ます。

試験結果はいつ分かりますか？

お子様の最終成績に関する書面のスコアレポートは、次の学年度の始めとなる 9 月にご家族に送られてきます。

子供の受験準備をどのように手伝ったらよいですか？

お子様が毎日の学校生活をきちんと送れるように、お子様に一貫したサポートを行うことにより、お子様の受験準備を助けていただけます。お子様が十分な睡眠をとり、栄養価の高い朝食をとり、宿題を行い、毎日通学できるように助けてください。Smarter Balanced Assessments および Hawai‘i State Science (NGSS) Assessments は、コンテンツ分野に設けられた総合的基準をお子様がどの程度満たしているかを判断し、学年度を通じたお子様の毎日の学習に役立てるためのものです。

また、試験で出題される設問タイプへの解答方法に慣れるように、このしおりをお子様と一緒に復習したり、alohahsap.org にアクセスしてコンテンツ分野の演習および練習問題を解いたりしていただくこともできます。

子供はどのようなアクセシビリティ支援を受けることができるのでしょうか？

Assessment はアクセシビリティ支援を English Language Learner (ELL)と障害を持つ生徒を含む生徒全員を支援するために提供しており、州の試験について分かっていることとできることを示します。個別設定、テキストの音声変換、点字などアクセシビリティ支援により、試験の質問と回答オプションに生徒がアクセスしやすくなると思われます。アクセシビリティのオプションに関する詳細情報は、alohahsap.org の Resources セクションでご覧になってください。

Smarter Balanced Assessments および Hawai‘i State Science (NGSS) Assessments のサンプル問題

オンライン試験では、以下のような異なる種類の問題に解答していただきます：

- 複数の選択肢から解答を選ぶ選択式の問題
- 応答構築式型の問題：
  - 解答欄に短い、あるいは長い解答を入力する自然言語問題
  - マウスやキーボードを使って、項目を移動させたり解答欄（グリッドとも呼ばれる）内に解答を描画したりする対話型問題
  - 数式や方程式を入力する方程式編集問題
  - データから情報を引き出して、様々な形式の解答を行うシミュレーション・プロンプト

さらに Hawai'i State Science（NGSS）オンライン試験では、以下のような種類の問題に解答していただきます。

- 複数の問題で構成される設問：NGSS で期待される具体的な能力に合わせ、お子様の学年にふさわしい有意義な科学活動に取り組ませることを目的とした設問。最初に現実世界で発生している現象についての説明があり、その後に関連データが示されます。この設問には、期待される能力で説明されている、科学とエンジニアリングの知識、核となる専門的なアイデア、分野横断的な概念を活用する能力を示すことが求められる 2 ～ 3 問の対話型問題が含まれます。
- 単独の設問：お子様にある現象について取り組ませる問題で、多くの場合、1 つの作業を中心に組み立てられた 1 問の対話型問題で構成されます。

以降のページに掲載されている問題は、Hawai‘i Smarter Balanced English Language Arts/Literacy および Mathematics Assessments および Hawai‘i State Science (NGSS) Assessments を受験されるお子様に解答していただく問題の例題です。Smarter Balanced English Language Arts または Mathematics の問題は、3 年生、5 年生、6 年生、7 年生、および 11 年生向けに用意されています。Hawai‘i State Science (NGSS) Assessment の問題は、5 年生および 8 年生向けです。各例題には、正解と点数（配点）に関する情報が含まれています。

その他の問題をご覧になりたい場合は、alohahsap.org にアクセスしてください。

3 年生

科目: Smarter Balanced 算数

Hawai'i Common Core Standard: 3.MD.3: 1 | MD | H-3 | a/s | 3.MD.3: 幾つかのカテゴリに分かれたデータを表す絵グラフ、および棒グラフを書きます。棒グラフに表される情報を使って、「いくつ多いか」または「いくつ少ないか」に関する１段階および２段階の問題を解きます。例えば、棒グラフの各目盛りがペット５匹を表すグラフに棒グラフを書きます。

および

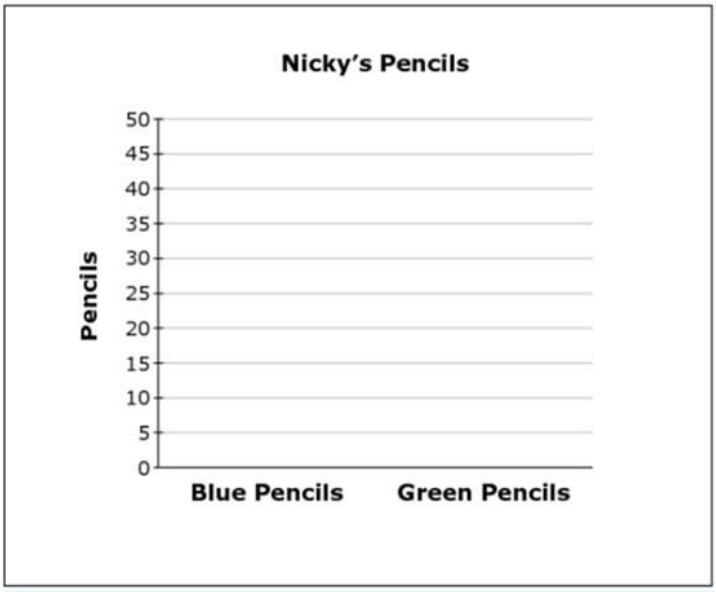
3.OA.8: 1 | OA | D-3 | m | 3.OA.8: 4 つの操作で、2 段階の文章問題を解きます。未知の数量を表す記号を使った方程式で、これらの問題を表します。暗算、および四捨五入を含む推定などで、解答の妥当性を調べます。

設問タイプ: 応答構築式型 - 対話型（グリッド）（1 点）

Nicky has 4 packs of pencils. Each pack contains 15 pencils. In each pack, 5 pencils are blue and the rest green.

Create a bar graph to show how many of each color pencil Nicky has.

Click the graph to show where the top of the bar should go.

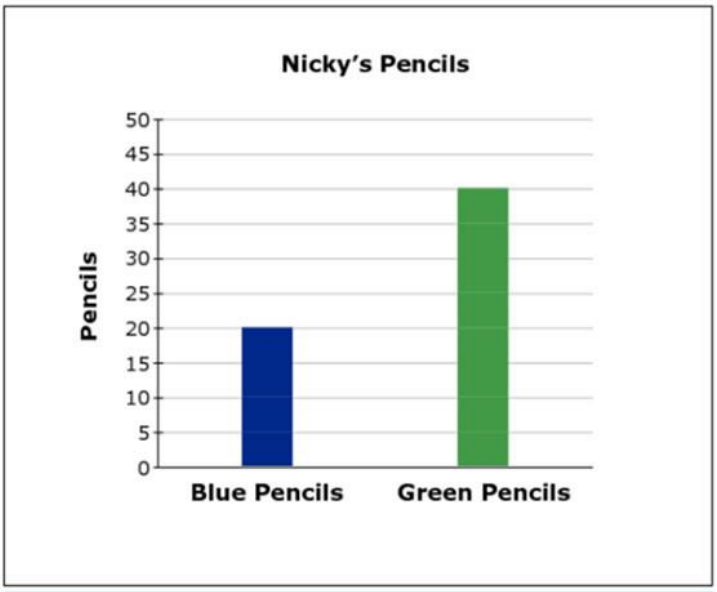


ニッキーが青い鉛筆を 20 本、緑の鉛筆を 40 本持っていることを示す棒グラフが作成できて、1 点となります。

Nicky has 4 packs of pencils. Each pack contains 15 pencils. In each pack, 5 pencils are blue and the rest green.

Create a bar graph to show how many of each color pencil Nicky has.

Click the graph to show where the top of the bar should go.



5 年生

科目:Hawai`i 理科(NGSS)

Hawai`i 次世代科学スタンダード:フロー図と写真を使用して、動物の飼料に含まれるエネルギー(体力の回復、身体の成長、運動、体温維持に使用されるエネルギー)が元は太陽からのエネルギーであったことを説明する。(5 PS3-1)

設問タイプ:単独の設問(3 点)

An alpine marmot eats grass and seeds. In the fall, the marmot weighs more than it did in the spring.

Put the pictures in the correct order to show the flow of energy through the system.

- In Table 1, select a number for each picture to indicate the correct location in Figure 1.
- If a picture is **not** used in Figure 1, select "not used."

Figure 1. Energy Flow Model

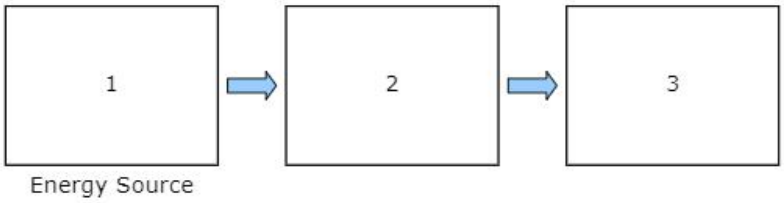


Table 1. Energy Flow Model Order

	Sun	Water	Marmot	Grass and Seeds
Picture				
Location	▾	▾	▾	▾

配点の詳細:

配点の内訳は次の通りです。

- フロー図で草の写真の前に太陽の写真を配置できた場合、1 点となります。
- フロー図でマーモットの写真の前に草の写真を配置できた場合、1 点となります。
- フロー図で水の写真を使用しなかった場合、1 点となります。

正解は次の通りです。

An alpine marmot eats grass and seeds. In the fall, the marmot weighs more than it did in the spring.

Put the pictures in the correct order to show the flow of energy through the system.

- In Table 1, select a number for each picture to indicate the correct location in Figure 1.
- If a picture is **not** used in Figure 1, select "not used."

Figure 1. Energy Flow Model

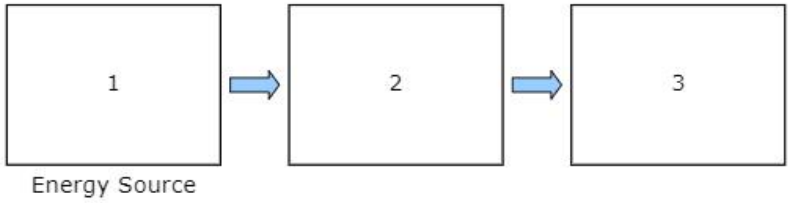


Table 1. Energy Flow Model Order

	Sun	Water	Marmot	Grass and Seeds
Picture				
Location	1	not used	3	2

5 年生

科目:Hawai`i 理科（NGSS）

Hawai`i 次世代科学スタンダード:気象災害の影響を軽減するための設計ソリューションのメリットを特定します。（3 ESS3-1）

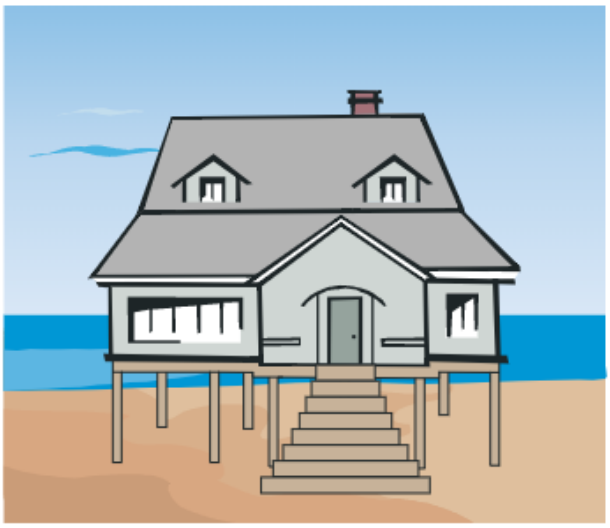
設問タイプ:複数の問題で構成される設問（9 点）

背景情報:

A house near the ocean in Surfside, New Jersey, is built on stilts.

Sometimes, when buildings are built near areas that are likely to flood, they are built on stilts. This allows the house and its contents to remain safe if the area floods. An example is shown in Figure 1.

Figure 1. Stilt House



Your Task

In the questions that follow, you will make a claim about the effectiveness of stilts as a solution to flooding.

対話型問題:

Part A

Select the boxes to identify whether stilts on a house protect against or do **not** protect against each of the actions.

	Protects Against	Does Not Protect Against
Household objects being washed away	☐	☐
Water damage to floors	☐	☐
Water damage to household objects	☐	☐
Yard flooding	☐	☐

Part B

Select **three** conditions that the stilts must meet to allow a building and its contents to remain safe if the area floods.

- ☐ cost a lot of money
- ☐ resist strong water current
- ☐ match the building's appearance
- ☐ support the weight of the building
- ☐ be tall enough to keep the building out of water

Part C

Choose **three** problems that could be caused by using stilts under buildings.

- [ ] Buildings with stilts provide a better view.
- [ ] The stilts will get wet during a storm or flooding.
- [ ] Buildings would be damaged if stilts were to fail.
- [ ] Buildings are harder to enter because of stairs and ramps.
- [ ] Stilts can cause buildings to move side to side in high winds.

Part D

Are stilts a good solution to allow a building and its contents to remain safe if an area floods?

Click on each blank box to select the word or phrase that completes the sentences.

Stilts could be a [ ] solution to flooding because they [ ]. This means that [ ].

配点の詳細:

パート A の配点の内訳は次の通りです。

- 「Household objects being washed away」（家財が流されること）、「Water damage to floors」（床の水害）、「Water damage to household objects」（家財の水害）に対して「Protects against」（保護を提供する）を選択し、かつ
- 「Yard flooding」（庭の浸水）に対して「Does not protect against」（保護を提供しない）を選択した場合、1 点となります。

Part A

Select the boxes to identify whether stilts on a house protect against or do **not** protect against each of the actions.

	Protects Against	Does Not Protect Against
Household objects being washed away	☑	☐
Water damage to floors	☑	☐
Water damage to household objects	☑	☐
Yard flooding	☐	☑

パート B では、次の選択肢を選択できた場合、3 点となります。

- 「resist strong water current」（強い水の流れに耐えられること）
- 「support the weight of the building」（建物の重量を支えられること）
- 「be tall enough to keep the building out of water」（浸水を避ける十分な高さがあること）

Part B

Select **three** conditions that the stilts must meet to allow a building and its contents to remain safe if the area floods.

- ☐ cost a lot of money
- ☑ resist strong water current
- ☐ match the building's appearance
- ☑ support the weight of the building
- ☑ be tall enough to keep the building out of water

パート C では、次の選択肢を選択できた場合、3 点となります。

- 「Buildings would be damaged if stilts were to fail」（高床の柱が倒れた場合、建物が損壊する可能性がある）
- 「Buildings are harder to enter because of stairs and ramps」（階段や入口までの傾斜により建物に入りにくい）
- 「Stilts cause buildings to move side to side in high winds」（強風の場合、高床式の建物は横揺れする）

Part C

Choose **three** problems that could be caused by using stilts under buildings.

- [ ] Buildings with stilts provide a better view.
- [ ] The stilts will get wet during a storm or flooding.
- [x] Buildings would be damaged if stilts were to fail.
- [x] Buildings are harder to enter because of stairs and ramps.
- [x] Stilts can cause buildings to move side to side in high winds.

パート D は 2 点の問題で、各ドロップダウンで選択した選択肢の組み合わせで点数が決まります。

- 1 つ目のドロップダウンで「good」（良い）を選択し、2 つ目のドロップダウンで「allow water to pass underneath the buildings」（建物の下に水を流すことを可能にする）を選択した場合、もしくは 1 つ目のドロップダウンで「bad」（悪い）を選択し、2 つ目のドロップダウンで「will damage buildings if they fail」（倒れた場合建物が損壊する）または「cost a lot」（建設費用がかかりすぎる）を選択した場合、1 点となります。
- 最初の 2 つのドロップダウンで選択した回答と一致する選択肢を 3 つ目のドロップダウンで選択できると、さらに 1 点が加算されます。
    - 「cost a lot」（建設費用がかかりすぎる）を選択した場合、「the money spent on stilts could be better spent elsewhere」（高床式の建物の建設に費やす費用は、別の目的で使用した方が良い）を選択できると、1 点となります。
    - 「will damage buildings if they fail」（倒れた場合建物が損壊する）を選択した場合、「stilts create new hazards」（高床式の建物は新たな危険を生じさせる）を選択できると、1 点となります。
    - 「allow water to pass underneath the buildings」（建物の下に水を流すことを可能にする）を選択した場合、「stilts improve safety by reducing the possibility of buildings flooding」（高床式にすることで、建物が浸水する可能性が低くなるため、安全性が向上される）を選択できると、1 点となります。

パート D で、2 点となる組み合わせの例は次の通りです。

Part D

Are stilts a good solution to allow a building and its contents to remain safe if an area floods?

Click on each blank box to select the word or phrase that completes the sentences.

Stilts could be a [good ▾] solution to flooding because they [allow water to pass underneath the buildings ▾]. This means that [stilts improve safety by reducing the possibility of buildings flooding ▾].

Part D

Are stilts a good solution to allow a building and its contents to remain safe if an area floods?

Click on each blank box to select the word or phrase that completes the sentences.

Stilts could be a [bad ▾] solution to flooding because they [will damage the buildings if they fail ▾]. This means that [stilts create new hazards ▾].

Part D

Are stilts a good solution to allow a building and its contents to remain safe if an area floods?

Click on each blank box to select the word or phrase that completes the sentences.

Stilts could be a [bad ▾] solution to flooding because they [cost a lot ▾]. This means that [the money spent on stilts could be better spent elsewhere ▾].

5 年生

科目: Smarter Balanced 英語

Hawai'i Common Core Standard: 2-3:4-CR | 2-3:解釈と情報の統合 : 中心的なテーマと副次的なテーマを支える情報を見つけてください。データまたは印刷されているテキストや印刷されていないテキストから情報を選択し、統合してください。

設問タイプ: 選択式問題 - 表の項目整合（1 点）

A student is writing a research report about tree frogs. The student took notes and thought of three main ideas for her report. Click on the box to show the **best** main idea that each note supports.

	Main Idea A: How Tree Frogs Grow	Main Idea B: Where Tree Frogs Live	Main Idea C: What Tree Frogs Look Like
Note 1: Tree frogs can be found on the ground, in small plants, or in trees.	☐	☐	☐
Note 2: Some tree frogs change color to hide in what is around them.	☐	☐	☐
Note 3: Tree frogs dig a hole in the ground to stay warm when it is cold outside.	☐	☐	☐
Note 4: It takes weeks for baby tree frogs to jump because, at first, they have no legs.	☐	☐	☐

主なテーマ B を裏付ける注釈 1、主なテーマ C を裏付ける注釈 2、主なテーマ B を裏付ける注釈 3、主なテーマ A を裏付ける注釈 4 を特定するボックスにチェックを入れることができて、1 点となります。

A student is writing a research report about tree frogs. The student took notes and thought of three main ideas for her report. Click on the box to show the **best** main idea that each note supports.

	Main Idea A: How Tree Frogs Grow	Main Idea B: Where Tree Frogs Live	Main Idea C: What Tree Frogs Look Like
Note 1: Tree frogs can be found on the ground, in small plants, or in trees.	☐	☑	☐
Note 2: Some tree frogs change color to hide in what is around them.	☐	☐	☑
Note 3: Tree frogs dig a hole in the ground to stay warm when it is cold outside.	☐	☑	☐
Note 4: It takes weeks for baby tree frogs to jump because, at first, they have no legs.	☑	☐	☐

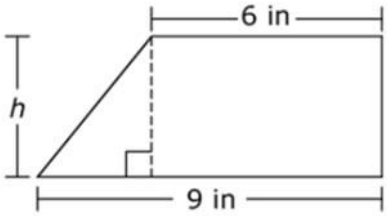
6 年生

科目: Smarter Balanced 算数

Hawai'i Common Core Standard: H-6: 1 | G | H-6: 面積、表面積、および体積に関係する実際の問題、または算数的問題を解きます。

設問タイプ: 応答構築式型 - 方程式編集（1 点）

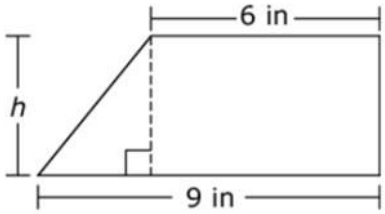
The trapezoid shown is divided into a right triangle and a rectangle.



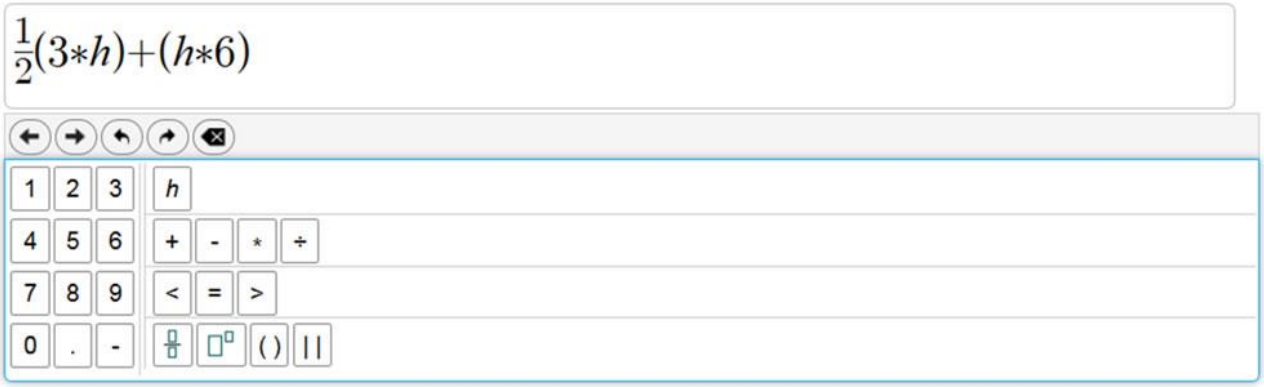
Use the Equation Tool to create an expression that could be used to determine the area of the trapezoid.

数式 $\frac{1}{2}$ (3 x h) + (h x 6). （またはそれに相当するもの）が入力できて、1 点となります。

The trapezoid shown is divided into a right triangle and a rectangle.



Use the Equation Tool to create an expression that could be used to determine the area of the trapezoid.



7 年生

科目:Smarter Balanced 英語

Hawai'i Common Core Standard: 3-6:2-W | 3-6:簡潔な文章の作成/書き換え:説明的な文章からなる段落をひとつまたは複数、作成または書き換えるときは、様々な手法を使用してください。焦点をはっきりと示し、焦点/文章のスタイルを維持し、関連のある裏付けとなる証拠/言葉、詳細を交えて話題を展開させ、目的と読み手に合った結論を提供してください。

設問タイプ: 応答構築式型 - 長文記述式(2 点)

A student is writing a report for English class about folk heroes. Read the draft of his introduction and conclusion and complete the task that follows.

You may never have heard of John Chapman, but you probably have heard of Johnny Appleseed. He was an American folk hero and pioneer who was born in Massachusetts in 1774. When he was eighteen years old, he decided to help the pioneers who were moving west. He had a dream of growing apple trees and giving apple seeds to them. That way, they would never go hungry.

Many people said that Johnny was a cheerful and generous man who loved the wilderness and was gentle with animals. What he is most known for today, though, is walking the countryside and planting apples. He did this for almost fifty years. To this day, many festivals are held every year to honor him. Next time you bite into a crispy, juicy apple, thank Johnny Appleseed.

The student took these notes from credible sources:

- Planted seeds along roadways, forests, and near rivers
- Traveled from Massachusetts to Pennsylvania
- Spent 50 years walking the countryside
- Stayed ahead of settlers
- Planted apple seeds along roadways and in forests as he moved west
- Planted seeds anywhere pioneers would settle
- Got seeds for free from cider mills and kept them in leather bags
- First nickname was the "apple seed man"
- Later called "Johnny Appleseed"
- Made friends with Indian tribes
- Learned some Indian languages
- Lots of festivals named after him
- Children loved him and listened to his stories
- Was generous and kind
- When invited for a meal, would not eat until the whole family had had enough food
- Was kind to animals
- Bought a horse that was going to be put to sleep and gave the horse to someone needy to keep his promise to treat the horse kindly
- Wore apple sacks for clothing and gave nice clothes to settlers

Write one or two body paragraphs using appropriate details from the student's notes to explain the "man behind the legend" without repeating the ideas presented in the first and last paragraphs.

簡潔な言葉や表現を使用して、明確かつ効果的に構成されたアイデアで説明を充実させるため、ジョニー・アップルシードの伝説に隠れている本当の人格について主なテーマ/主題/統制的アイデアを裏付ける論理的かつ関連性のある点/理由/詳細や証拠を提供できて、2 点となります。

American folk hero and pioneer who was born in Massachusetts in 1774. When he was eighteen years old, he decided to help the pioneers who were moving west. He had a dream of growing apple trees and giving apple seeds to them. That way, they would never go hungry.

Many people said that Johnny was a cheerful and generous man who loved the wilderness and was gentle with animals. What he is most known for today, though, is walking the countryside and planting apples. He did this for almost fifty years. To this day, many festivals are held every year to honor him. Next time you bite into a crispy, juicy apple, thank Johnny Appleseed.

The student took these notes from credible sources:

- Planted seeds along roadways, forests, and near rivers
- Traveled from Massachusetts to Pennsylvania
- Spent 50 years walking the countryside
- Stayed ahead of settlers
- Planted apple seeds along roadways and in forests as he moved west
- Planted seeds anywhere pioneers would settle
- Got seeds for free from cider mills and kept them in leather bags
- First nickname was the "apple seed man"
- Later called "Johnny Appleseed"
- Made friends with Indian tribes
- Learned some Indian languages
- Lots of festivals named after him
- Children loved him and listened to his stories
- Was generous and kind
- When invited for a meal, would not eat until the whole family had had enough food
- Was kind to animals
- Bought a horse that was going to be put to sleep and gave the horse to someone needy to keep his promise to treat the horse kindly
- Wore apple sacks for clothing and gave nice clothes to settlers

Write one or two body paragraphs using appropriate details from the student's notes to explain the "man behind the legend" without repeating the ideas presented in the first and last paragraphs.

John Chapman traveled from Massachusetts to Pennsylvania, keeping ahead of the settlements. Every year, he planted apple seeds farther west. He carried a leather bag filled with apple seeds that he collected from cider mills. He would take the seeds from the bag and plant them along roadways, in forests, and in other places where pioneers settled. He was soon known as the "apple seed man" and later as "Johnny Appleseed." Sometimes on his travels, he would be invited to have a meal with a pioneer family. He would not start eating, though, until he knew the whole family would have enough food. The children loved his stories, and their

8 年生

科目:Hawai`i 理科(NGSS)

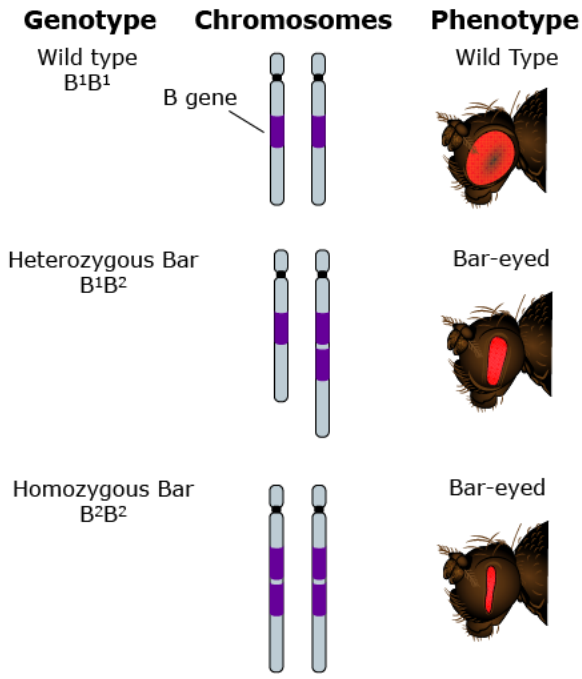
Hawai`i 次世代科学スタンダード:ドロップダウンを使用して順序を示す表を完成させ、染色体内の遺伝子構造の変化(変異)がタンパク質に影響する可能性があり、生物の構造や機能への有害な影響、有益な影響、中立的な影響につながる可能性がある理由を説明する。(MS-LS3-1)

設問タイプ:単独の設問(2 点)

Flies with bar-eyed phenotypes cannot see as well as those with wild type phenotypes.

The genotypes and phenotypes of three flies are shown in Figure 1.

Figure 1. Genotypes and Phenotypes of Three Flies



Source: Scitable by nature EDUCATION

Click on each blank box to select the statements that complete the chain of events explaining how the bar-eyed mutation reduces a fly's eyesight.

Chain of Events

Step	Event
1	▾
2	▾
3	▾
4	The eyesight of a fly is reduced.

配点の内訳は次の通りです。

- 発生順序において、「There is a change in the protein production」（タンパク質産生に変化が生じる）の直前に「A chromosome has more than one copy of the B gene」（染色体には B 遺伝子のコピーが複数ある）を選択できた場合、1 点となります。
- 発生順序において、「The fly's eye structures become narrower」（ハエの眼構造が狭くなる）の直前に「There is a change in the protein production」（タンパク質産生に変化が生じる）を選択できた場合、1 点となります。

配点の内訳は次の通りです。

正解は次の通りです。

Chain of Events

Step	Event
1	A chromosome has more than one copy of the B gene.
2	There is a change in the protein production.
3	The fly's eye structures become narrower.
4	The eyesight of a fly is reduced.

8 年生

科目:Hawai`i 理科(NGSS)

Hawai`i 次世代科学スタンダード:「物体の運動エネルギーが変化すると、物体に、もしくは物体から、エネルギーが伝達される」という記述を裏付けるため、議論を構築、使用、提案します。(MS-PS3-5)

設問タイプ:複数の問題で構成される設問(9 点)

背景情報:

Sparks fly off the wheels of a train when the brakes are applied.

Click the small gray arrow to see a demonstration of this happening in Animation 1.

Animation 1. Braking Train

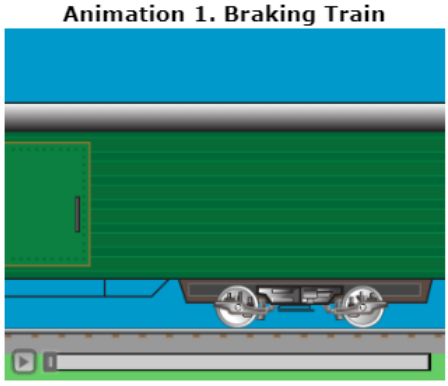


Table 1 explains some properties of the train and its surroundings as energy flows throughout the system.

Table 1. Properties of the Train System

Before Brakes Are Applied	After Brakes Applied
No sparks	Sparks fly off the wheels and brake pads
Brake pads make no sound	Brake pads make sound
Brake pads are cold	Brake pads are hot
Wheels are warm	Wheels are hot
Rails are warm	Rails are warmer
Train is moving fast	Train is moving slow

Your Task

In the questions that follow, you will analyze what happens to the train when the brakes are applied.

対話型問題:

Part A

Click on each blank box to select the word or phrase that completes each sentence, constructing an argument about what happens when the train's brakes are applied.

Applying the brakes causes the [▾] to transfer kinetic energy to the [▾]. This causes the [▾] to slow down and have [▾] kinetic energy, which slows the train.

Part B

When the train applies its brakes, what happens to the energy of the surroundings?

Ⓐ The surroundings gain energy.

Ⓑ The surroundings lose energy.

Ⓒ The surroundings do not gain or lose energy.

Ⓓ There is not enough information to determine the energy of the surroundings.

Part C

Which **three** statements support your choice in part B?

☐ The train maintains its speed.

☐ Sound is produced.

☐ Sound is consumed.

☐ Light is produced.

☐ Light is consumed.

☐ Heat is produced.

☐ Heat is consumed.

Part D

Select **three** pieces of evidence that would support the claim that the kinetic energy of the wheels changed form.

☐ The brakes give off energy as heat.

☐ The brakes make a screeching sound.

☐ The brakes undergo a chemical reaction.

☐ The sparks that fly off the wheels give off light.

☐ The potential energy of the train increases as it slows.

配点の詳細:

パート A は 2 点の問題で、配点の内訳は次の通りです。

- 1 つ目の空欄で「wheels」（車輪）を選択し、2 つ目の空欄で「brakes」（ブレーキ）または「rails」（レール）を選択した場合、1 点となります。
- 3 つ目の空欄で「wheels」（車輪）を選択し、4 つ目の空欄で「less」（減少）を選択した場合、1 点となります。

Part A

Click on each blank box to select the word or phrase that completes each sentence, constructing an argument about what happens when the train's brakes are applied.

Applying the brakes causes the [wheels ▾] to transfer kinetic energy to the [brakes ▾]. This causes the [wheels ▾] to slow down and have [less ▾] kinetic energy, which slows the train.

パート B では、「The surroundings gain energy」（周囲のエネルギーが増加する）を選択すると、1 点となります。

Part B

When the train applies its brakes, what happens to the energy of the surroundings?

- ● The surroundings gain energy.
- Ⓑ The surroundings lose energy.
- Ⓒ The surroundings do not gain or lose energy.
- Ⓓ There is not enough information to determine the energy of the surroundings.

パート C では、次の選択肢を選択できると、3 点となります。

- 「Sound is produced」（音が生成される）
- 「Light is produced」（光が生成される）
- 「Heat is produced」（熱が生成される）

Part C

Which **three** statements support your choice in part B?

- ☐ The train maintains its speed.
- ☑ Sound is produced.
- ☐ Sound is consumed.
- ☑ Light is produced.
- ☐ Light is consumed.
- ☑ Heat is produced.
- ☐ Heat is consumed.

パート D では、次の選択肢を選択できると、3 点となります。

- 「The brakes give off energy as heat」（ブレーキは熱としてエネルギーを発する）
- 「The brakes make a screeching sound」（ブレーキはキィーというブレーキ音を発する）
- 「The sparks that fly off the wheels give off light」（車輪から出る火花が光を発する）

Part D

Select **three** pieces of evidence that would support the claim that the kinetic energy of the wheels changed form.

- [x] The brakes give off energy as heat.
- [x] The brakes make a screeching sound.
- [ ] The brakes undergo a chemical reaction.
- [x] The sparks that fly off the wheels give off light.
- [ ] The potential energy of the train increases as it slows.

11 年生

科目: Smarter Balanced 数学

Hawai'i Common Core Standard: A-REI.C（代数-方程式と不等式による推論）: 連立方程式を解きます。

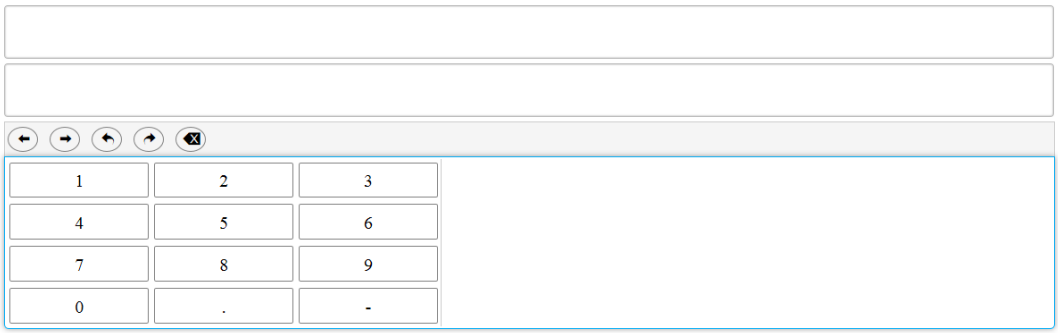
設問タイプ: 応答構築式型 - 方程式による解答（1 点）

The basketball team sold t-shirts and hats as a fund-raiser. They sold a total of 23 items and made a profit of $246. They made a profit of $10 for every t-shirt they sold and $12 for every hat they sold.

Determine the number of t-shirts and the number of hats the basketball team sold.

Enter the number of t-shirts in the first response box.

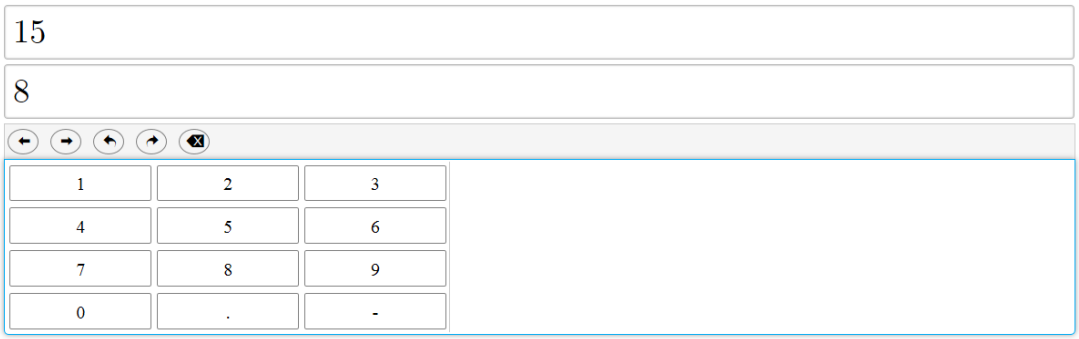
Enter the number of hats in the second response box.



最初の解答欄に売れたＴシャツの枚数「15」枚、２つ目の解答欄に売れた帽子の個数「8」個を記入できた場合、１点となります。

The basketball team sold t-shirts and hats as a fund-raiser. They sold a total of 23 items and made a profit of $246. They made a profit of $10 for every t-shirt they sold and $12 for every hat they sold.

Determine the number of t-shirts and the number of hats the basketball team sold.

Enter the number of t-shirts in the first response box.

Enter the number of hats in the second response box.